

32/446 (332) 2^e ex

13 JUL 1994

**Een geschiktheidsmodel van gebieden voor waterrecreatie;
resultaten van een haalbaarheidsonderzoek**

C.M. Goossen

**BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW**

Rapport 332

DLO-Staring Centrum, Wageningen, 1994



13 JUL 1994

18h 596 413 *

REFERAAT

Goossen, C.M., 1994. *Een geschiktheidsmodel van gebieden voor waterrecreatie; resultaten van een haalbaarheidsonderzoek*. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 332. 121 blz.; 7 fig.; 20 tab.; 11 aanh.

Voor het ontwikkelen van een geschiktheidsmodel van gebieden voor waterrecreatie is een haalbaarheidsonderzoek opgezet waarin drie varianten zijn onderscheiden. Variant A is het meest gedetailleerd naar vraagkenmerken en aanbodsattributen. Variant C is het minst gedetailleerd en variant B zit er tussen in. Onderzocht is welke gegevens beschikbaar zijn om voor gebieden een geschiktheidsindex te kunnen berekenen. Het is haalbaar gebleken om een model te ontwikkelen dat gebruik maakt van een variant tussen B en C waarbij 10 waterrecreatie-activiteiten worden onderscheiden en 49 aanbodsattributen. Met het model kunnen ook uitspraken gedaan worden over het recreatief gebruik, maar die dragen nog een theoretisch karakter.

Trefwoorden: waterrecreatie, geschiktheidsindex, model

ISSN 0927-4499

©1994 DLO-Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC-DLO)
Postbus 125, 6700 AC Wageningen.
Tel.: 08370-74200; telefax: 08370-24812.

DLO-Staring Centrum is een voortzetting van: het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), het Instituut voor Onderzoek van Bestrijdingsmiddelen, afd. Milieu (IOB), de Afd. Landschapsbouw van het Rijksinstituut voor Onderzoek in de Bos- en Landschapsbouw 'De Dorschkamp' (LB), en de Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA).

DLO-Staring Centrum aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO-Staring Centrum.

Inhoud

	blz.
Woord vooraf	9
Samenvatting en conclusies	11
1 DOELSTELLING, AANLEIDING EN OPZET	21
1.1 Doelstelling	21
1.2 Aanleiding	21
1.3 Opzet	22
2 DE VRAAGMODULE	25
2.1 Inleiding	25
2.2 De totale vraag	26
2.3 Vaststellen van de effectieve vraag	27
2.4 Marktsegmenten	28
2.5 De varianten	30
2.6 Potentiële vraag	35
3 DE AANBODSMODULE	37
3.1 Watertypen, landschap en voorzieningen	37
3.2 De aanbodsattributen	38
3.3 De varianten	39
3.4 Haalbaarheid van de aanbodsmodule per variant	42
4 GESCHIKTHEIDSINDEX	47
4.1 Definitie geschiktheid	47
4.2 Geschiktheidsscore	47
4.3 Waterrecreatiegeschiktheidindex	49
5 GEBRUIKSMODULE	53
5.1 Theoretisch gebruik	53
5.2 Capaciteitsnormen van het aanbod	57
6 DE STURINGSMODULE	59
6.1 Inleiding	59
6.2 Kwaliteit in relatie tot het theoretisch gebruik	59
7 KEUZE EN BEPERKINGEN	61
7.1 Keuze van variant voor het model	61
7.2 Beperkingen	64
7.3 Keuze van gebied voor de toetsing van het model	65
LITERATUUR	67

Tabellen

1 Kenmerken per variant en per modules	23
2 Verschillende vormen van recreatie	25
3 Maximaal aantal attributen per variant per watertype, landschap of voorziening	40
4 Beschikbaarheid in aantal van de attribuutgegevens per variant	43
5 Score van landschapeenheid per km lengteoever en 500m breedte	49
6 Waterrecreatiegeschiktheidsindex (WGI) voor surfen, zwemmen, varen en vissen	49
7 Verschil (%) in gebruik per type vaargebied	54
8 Bepaling van het verzorgingsgebied per recreatievorm	54
9 Omvang van het jaarbezoek per (fictief) plas per activiteit	55
10 Voorbeeld van de WGI-gebruik waarin het jaarbezoek is verdisconteerd	55
11 Aantal attributen in de vraag-en aanbodsmodule	61
12 Aantal attributen per activiteit	62
13 Aantal keren (N) dat een attribuut van belang is voor een activiteit	63
14 Vormen van waterrecreatie	71
15 Deelname in participatiegraad (in %), frequentie, op de maatgevende dag, per dagtocht en uitvaarpercentage aan verschillende recreatieactiviteiten bij variant A	72
16 Deelname in participatiegraad (in %), frequentie, op de maatgevende dag, per dagtocht en uitvaarpercentage aan verschillende recreatieactiviteiten bij variant B	74
17 Overnachtingen van Nederlanders en buitenlanders in Nederland in 1991	115
18 Jaarbezoek van plas A voor de activiteiten zwemmen, surfen en vissen	117
19 Jaarbezoek van plas B voor de activiteiten zwemmen, surfen en vissen	117
20 Jaarbezoek van plas C voor de activiteiten zwemmen, surfen en vissen	118

Figuren

1 Van de vissers vist 91% langs de oever	32
2 Sluizen zijn belangrijke attributen bij het zeilen en motorbootvaren	45
3 Recreatieradardiagram voor de activiteiten surfen, zwemmen, varen en vissen	50
4 Recreatieradardiagram per plas	51
5 De WGI van plas A, B en C	52
6 WGI-plassen in de Water-Mondriaan	52
7 Jetskiërs, zwemmers en zonners maken gebruik van het water	59

Aanhangsels

1 Recreatieactiviteiten behorende bij het waterrecreatiegeschiktheidsmodel	71
2 Deelname aan verschillende recreatieactiviteiten vanuit de eigen woning en vanuit een vakantieverblijf bij variant A	72
3 Deelname aan verschillende recreatieactiviteiten vanuit de eigen woning en vanuit een vakantieverblijf bij variant B	74
4 Gebruikswensen per groep recreatieactiviteiten	75

5	Attributen behorende bij de watertypen, landschappen en voorzieningen	84
6	Overzicht attributen naar variant A, B of C waar bij de toedeling rekening is gehouden met de beschikbaarheid van gegevens en de mogelijkheid om de gegevens te achterhalen	89
7	Scores van de attributen per groep recreatieactiviteiten	90
8	Voorbeeld van scores van drie fictieve plassen in verschillende watersystemen	112
9	Bezettingsgraad standplaatsen en bungalows	115
10	Berekening van het theoretisch gebruik van de drie fictieve plassen	117
11	Lijst van definities	119

Woord vooraf

In opdracht van de klankbordgroep Watersysteemverkenningen-Recreatie heeft DLO-Staring Centrum in 1994 een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd naar het ontwikkelen van waterrecreatiegeschiktheidsmodel. Het onderzoek maakt deel uit van het project Watersysteemverkenningen (WSV) van Rijkswaterstaat dat voor de Vierde Nota Waterhuishouding is opgezet. Doel van dat project is om inzicht te verschaffen in de toestand en het gebruik van watersystemen en te komen tot de ontwikkeling van een adequaat modelinstrumentarium als hulpmiddel voor het waterbeheerbeleid. Ook voor de waterrecreatie wordt getracht tot zo'n modelinstrumentarium te komen. Daartoe hebben Rijkswaterstaat (RWS/V&W) en het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA/V&W) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directie Openluchtrecreatie van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (OR/LNV) besloten tot een gezamenlijke aanpak, waarbij ook vertegenwoordigers van de particuliere belangen-organisaties (ANWB, KNWV, HISWA en NVVS) zijn betrokken.

Dit haalbaarheidsonderzoek is een eerste stap bij het ontwikkelen van een waterrecreatiegeschiktheidsmodel. Het onderzoek is begeleid door de werkgroep Watersysteemverkenningen-Recreatie bestaande uit:

M. den Exter bc	RWS/V&W
ing. T.A.C. de Vries	OR/LNV
drs. H. van der Mark	RIZA/V&W
ing. A.M. Finkers	ANWB

Samenvatting en conclusies

De doelstelling van dit onderzoek is een aantal varianten van een geschiktheidsmodel van gebieden voor waterrecreatie te ontwikkelen, waarbij de variatie wordt bepaald door een verschil in gedetailleerdheid, en per variant de haalbaarheid van een effectieve toepassing aan te geven.

Geschiktheid wordt in dit rapport opgevat als de mate waarin de attributen van watertypen voldoen aan de eisen die gesteld worden voor recreatief gebruik. Er is een data-vrij model ontworpen. In zo'n model worden mogelijke attributen gerelateerd aan te verwachten recreatiegedrag, zonder dat voor een reële situatie gegevens worden gehanteerd. Dit ontworpen data-vrije model bestaat uit een aantal varianten naar oplopende gedetailleerdheid. Per variant wordt aangegeven welke toepassingen mogelijk zijn maar ook welke gebreken aanwezig zijn en in hoeverre de variant geschikt is als basis voor de sturing van recreatief gedrag. Vervolgens zijn de varianten op hun haalbaarheid geëvalueerd.

In de vraagmodule is beschreven welke recreatieactiviteiten mogelijk kunnen worden opgenomen in een waterrecreatiegeschiktheidsmodel. In de aanbodsmodule is beschreven welke watertypen, landschappen en voorzieningen daarbij horen en welke attributen aan de watertypen, landschappen en voorzieningen kunnen worden gehangen. Dit is uitgewerkt naar 3 varianten, waarbij variant A het meest gedetailleerd is en variant C het meest grof. Variant B zit er tussenin. Bij elke variant is gekeken of er gegevens beschikbaar zijn en zo niet hoe aan deze gegevens is te komen. Het blijkt dat variant A leidt tot veel gegevens verzamelen, bij variant B leidt het tot matig veel gegevens verzamelen en bij variant C moeten de minste gegevens worden verzameld. Bij variant A moet het meeste veldwerk worden gedaan. Bij variant C zijn de meeste gegevens beschikbaar, alhoewel ze niet allemaal in een databestand aanwezig zijn.

De geografische eenheid geeft in feite weer hoe groot het databestand zal worden wat voor dit model opgebouwd moet worden. Technisch zijn alle varianten uitvoerbaar. De haalbaarheid komt vooral tot uiting in het tijdsaspect en het kostenaspect. Variant A zal hierop de grootste aanslag doen en variant C relatief het minst. Variant B zit er ook nu weer tussenin.

Wanneer de drie varianten worden overzien, dan kan geconcludeerd worden dat variant A theoretisch het best de vraagmodule representeert, maar gezien het ontbreken van zeer veel gegevens is het de vraag of met deze variant te werken valt. Tevens vraagt variant A om een erg gedetailleerde uitsplitsing van de aanbodsmodule. Dit kan problemen opleveren omdat een aantal daarbij behorende attributen nog moeten worden geïnventariseerd. Wanneer gekozen wordt voor de A-variant in de vraagmodule, dan moet in de aanbodsmodule alle 83 attributen onderzocht worden. Bij variant B in de aanbodsmodule 67 verschillende attributen en 49 verschillende attributen in de C-variant.

Bij variant B zijn meer gegevens beschikbaar. Er worden 20 recreatieactiviteiten onderscheiden die met elkaar een redelijk overzicht geven van de belangrijkste vormen van water- en oeverrecreatie. De vormen racefietsen, paardrijden, dagkamperen en picknicken kunnen nog vervallen, omdat de relatie met het water niet erg sterk is. In dat geval blijven er nog 16 vormen over. Dit is vrij overzichtelijk. Desalniettemin moeten de attributen onderzocht worden die bij deze 16 vormen horen. Bij variant A in de aanbodsmodule zijn dit toch nog 74 attributen, bij variant B 58 verschillende attributen en 40 verschillende attributen bij variant C.

De 6 activiteiten uit de vraagmodule die in variant C overblijven, bestrijken een groot deel van de waterrecreatie op en in het water. Vormen van recreatie langs het water worden niet onderscheiden. Desondanks moeten er bij de aanbodsmodule toch nog 69 attributen worden onderzocht in de A-variant, in variant B 53 attributen en in variant C 35 attributen.

Met betrekking tot de vraagmodule kan geconcludeerd worden dat het aantal te onderscheiden recreatieactiviteiten sterk uiteen loopt van 64 activiteiten in de A-variant tot 6 activiteiten in de C-variant. Deze grote verschillen komen minder voor als de bijbehorende attributen in de aanbodsmodule worden bekeken. Het aantal verschillende attributen loopt uiteen van 83 attributen in de A-variant en 35 attributen in de C-variant.

Niet alle attributen zijn even belangrijk en de attributen zijn onderling niet allemaal vergelijkbaar. Vandaar dat een verdeling van de attributen is gemaakt naar drie hoofdgroepen. In de hoofdgroep 'Technische Eisen' zijn de belangrijkste attributen opgenomen. In hoofdgroep 'Knelpunten' zijn attributen opgenomen die het uitoefenen van de recreatieactiviteiten al dan niet vergemakkelijken. In de hoofdgroep 'Aanvullende Voorzieningen' zitten attributen die een extra kwaliteit aan het geheel geven, maar niet dermate bepalend zijn dat de recreatieactiviteit niet of moeilijk kan worden uitgevoerd.

De attributen worden gewaardeerd en vertaald naar geschiktheidsscores tussen 0 en 1. Sommering van de scores van de attributen in een type water levert uiteindelijk de waterrecreatiegeschiktheidsindex (WGI) van dat type water op voor de activiteit die onderzocht is.

Er is een verschil in interpretatie bij de score 0 tussen de hoofdgroepen. Indien één van de attributen die horen bij de hoofdgroep 'Technische Eisen' een 0 scoort, dan krijgt de WGI een waarde 0, ongeacht hoe de andere attributen scoren. Het type water is ongeschikt voor die activiteit. Bij de hoofdgroepen 'Knelpunten' en 'Aanvullende Voorzieningen' kunnen sommige attributen ook een 0 scoren, maar dat wil niet zeggen dat het type water ongeschikt is voor die activiteit. Indien de attribuut wel voorkomt verhoogt het de aantrekkelijkheid en wordt het type water meer geschikt voor recreatie.

De conclusie van dit rapport valt in feite in twee delen uiteen. Allereerst de conclusie met betrekking tot de bepaling van een waterrecreatie-geschiktheidsindex, vervolgens de conclusie over de bepaling van het recreatiegebruik op basis van deze index.

Over de haalbaarheid van het model kan geconcludeerd worden dat het uitrekenen van een waterrecreatiegeschiktheidsindex haalbaar is, gezien de aanwezigheid van een aantal belangrijke gegevens. Daarbij is het niveau van de gegevens van variant B gedetailleerd genoeg om redelijk betrouwbare indices te krijgen. De classificatie van "redelijk" is gebaseerd op het feit dat met de scores goed is aan te geven welke watertypen niet geschikt zijn voor een bepaalde recreatieactiviteit. De ondergrens is goed te bepalen. De bovengrens die een optimale situatie beogen is voor sommige attributen minder goed vast te stellen omdat de beoordeling van deze attributen een sterke mate van subjectiviteit bezit. Een score van 0,5 is twee keer hoger dan een score van 0,25 terwijl het niet duidelijk is of de geschiktheid dan ook twee keer hoger is. Er zullen centrale afspraken moeten worden gemaakt om de verhouding en het optimum te bepalen.

Over het recreatiegebruik kan geconcludeerd worden dat er nog veel onzekerheden aanwezig zijn. Dit komt vooral doordat onzekerheid bestaat over de betrouwbaarheid van de frequentiegegevens waarmee recreanten bepaalde recreatieactiviteiten uitoefenen. Tevens zijn er van enkele activiteiten geen of minder betrouwbare participatiegraden aanwezig. Het niveau van de gegevens is daarom redelijk grof en zit tussen variant C en B. Tenslotte zijn er onzekerheden over de onderlinge verbanden tussen attributen, kwaliteit en gebruik. Deze worden in het model als rechtlijnig verondersteld. Als de score van een attribuut hoger is, dan is ook de kwaliteit hoger en dat heeft meer recreatief gebruik tot gevolg. Er wordt daarom ook gesproken over het theoretisch gebruik. Doordat landelijke gebruiksgegevens aan het model ten grondslag liggen die min of meer gebaseerd zijn op een gemiddeld aanbod, zijn vooral watertypen en voorzieningen die redelijk gelijkmatig over Nederland verspreid zijn geschikt om in het model op te nemen. Uitspraken over het recreatief gebruik van min of meer unieke voorzieningen en watertypen zijn met dit model minder betrouwbaar. Een correctiefactor zal hiervoor moeten worden toegepast. Deze correctiefactor moet echter nog ontwikkeld worden.

De volgende 10 activiteiten worden onderscheiden:

activiteit

- varen met zeilboot
- varen met motorboot
- vissen vanaf de oever
- vissen vanaf de boot
- wadend vissen

activiteit

- zwemmen, zonnen zoet water
- zwemmen, zonnen zout water
- schaatsen op natuurijs
- kanoën en roeien
- surfen

De attributen die bij deze activiteiten horen lopen zeer uiteen in verscheidenheid. De volgende attributen zijn in de aanbodsmodule in variant C opgenomen. Deze attributen moeten dan ook geïnventariseerd worden. Als er gegevens over de attributen uit de B-variant beschikbaar zijn, zullen ze worden meegenomen. In totaal worden 49 attributen onderscheiden.

VAREN MET ZEILBOOT

Attributen vto type water

	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C vaargeul in dm	< 10	10-15	15-20	20-25	> 25
C perc. waterdiepte > 10 dm	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C dam	ja				nee
C vaste bruggen met dv* in dm	< 10	10-50	50-100	100-300	N**, >300
C hoogspanningsleiding dv in dm	< 10	10-50	50-100	100-300	N, >300
C stuw zonder sluis	ja				nee
C perc. begroeiing water > 10 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B waterbreedte in m	< 6	6-25	25-50	50-75	> 75

Knelpunten:

C beweegbare bruggen dv in dm	< 10	10-100	100-300	N, >300
C schutsluis		ja		nee
C keersluis			ja	nee
C beroepsvaart	zeer veel	veel	matig	weinig
B beschutting tegen wind	ja			nee
B veer		ja		nee
B sterke stroming		ja		nee

Aanvullende voorzieningen:

C natte ligplaatsen	nee			ja
C trailerhelling	nee			ja
C aanlegplaats buiten haven/ha, km	geen	1-5	5-10	10-15
C zeilschool	nee			ja
C bootverhuur	nee			ja
B aanwezig eiland is toegankelijk	nee			ja
B droge ligplaatsen	nee			ja
B onbezette ligplaatsen	nee			ja
B reparatie	nee			ja
B inzamelpunt chemisch spul	nee			ja

(* dv = doorvaarthoogte; ** N = niet aanwezig)

VAREN MET MOTORBOOT

Attributen vto type water

	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C vaargeul in dm	< 10	10-15	15-20	20-25	> 25
C perc. waterdiepte > 10 dm	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C dam	ja				nee
C vaste bruggen met dv in dm	< 10	10-15	15-20	20-30	N, >30
C hoogspanningsleiding dv in dm	< 10	10-50	50-100	100-300	N, >300
C stuw zonder sluis	ja				nee
C vaarwater verboden voor mechanisch voortbewegen	ja				nee
C perc. begroeiing water > 10 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B waterbreedte in m	< 6	6-25	25-50	50-75	> 75

VAREN MET MOTORBOOT (vervolg)

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Knelpunten:					
C beweegbare bruggen dv in dm		< 10	10-20	20-30	N,>30
C schutsluis			ja		nee
C keersluis				ja	nee
C beroepsvaart		zeer veel	veel	matig	weinig
B veer			ja		nee
B sterke stroming			ja		nee
Aanvullende voorzieningen:					
C aanlegplaats buiten haven/ha,km	geen	1-5	5-10	10-15	>15
C natte ligplaatsen	nee				ja
C trailerhelling	nee				ja
C bootverhuur	nee				ja
C benzinstation	nee				ja
B aanwezig eiland is toegankelijk	nee				ja
B droge ligplaatsen	nee				ja
B onbezette ligplaatsen	nee				ja
B reparatie	nee				ja
B inzamelpunt chemisch spul	nee				ja

VISSEN VANAF OEVER

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0 punt
Technische eisen:					
C visrecht	nee		eigenaar		verenigi
C looprecht	nee		eigenaar		verenigi
C waterkwaliteit	"hier geldt de score van de vis-HGI"				
C waterdiepte in m	<1,5/>7	1,5-2/6-7	2-2,5/5-6	2,5-3/4-5	3-4
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
B droog talud	1:<1	1:1-1:5	1:5-1:10	1:10-1:201:>20	
Knelpunten:					
C beroepsvaart	veel		weinig		geen
C nat talud	1:>4	1:4-1:3	1:3-1:2	1:2-1:1	1:<1
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. wandelpad „	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B sterke stroming	ja				nee
B recreatieactiviteiten	> 4				< 4
B waterbreedte in m	< 6				> 6
Aanvullende voorzieningen:					
B vistrappen	nee				ja
B vissteiger	nee				ja

VISSEN VANAF BOOT

Attributen vto type water

	geschiktheidscore			
0	0,25	0,5	0,75	1,0

Technische eisen:

C visrecht	nee	eigenaar	verenigi		
C waterkwaliteit	"hier geldt de score van de vis-HGI"				
C waterdiepte in m	<1/>7	1-2/6-7	2-2,5/5-6	2,5-3/4-5	3 - 4
B sterke stroming	ja				nee
B waterbreedte in m	< 6				> 6

Knelpunten:

C beroepsvaart	veel	weinig	geen
C nat talud	1:>4	1:4-1:3	1:3-1:2 1:2-1:1 1:<1
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50 50-75 75-100
C bereikbaar vanaf pad	nee		ja
B recreatieactiviteiten	> 4		< 4

Aanvullende voorzieningen:

C trailerhelling	nee		ja
C natte ligplaatsen	nee		ja
C bootverhuur	nee		ja
B vistrappen	nee		ja

WADEND VISSEN

Attributen vto type water

	geschiktheidscore			
0	0,25	0,5	0,75	1,0

Technische eisen:

C visrecht	nee	eigenaar			verenig
C waterkwaliteit	"hier geldt de score van de vis-HGI"				
C waterdiepte in m	> 1	1-0,9	0,9-0,7	0,7-0,5	0,3-0,5
C bodemkwaliteit					
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
B sterke stroming	ja				nee
B waterbreedte in m	< 6				> 6

Knelpunten:

C beroepsvaart	veel	weinig	geen
C nat talud	1:>4	1:4-1:3	1:3-1:2 1:2-1:1 1:<1
C weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50 50-75 75-100
B recreatieactiviteiten	> 4		< 4

Aanvullende voorzieningen:

B vistrappen	nee		ja
--------------	-----	--	----

ZWEMMEN EN ZONNEN STRAND, MEREN EN PLASSEN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C waterkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bodemkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
C zwemplaats	nee				ja
C waterdiepte 50m van oever in m	>10	<1/5-10	1-1,2/3-5	1,2-1,5/2-3	1,5-2
C helling nat talud	1:<10	1:10-15	1:15-20	1:20-25	1:25-30
C perc. begroeiing in water < 15 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C sterke stroming	ja				nee
B steenoever	ja				nee
Knelpunten:					
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. wandelpad „	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B helling droog talud	1:<5	1:5-10	1:10-15	1:15-20	1:>20
B zandoever	nee				ja
B grasoever	nee				ja
Aanvullende voorzieningen:					
C parkeerplaatsen	nee				ja
C bus/tramhalte	nee				ja

SCHAATSEN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
C waterdiepte	> 2	1,5-2	1,25-1,5	1,25-1	<1
B waterbreedte in m	< 6				> 6
Knelpunten:					
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. wandelpad binnen 250 m	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C doorvaarthoogte in dm	< 20				>20
C stuw	ja				nee
C dam	ja				nee
Aanvullende voorzieningen:					
C parkeerplaatsen	nee				ja
C bus/tramhalte	nee				ja

KANOËN, ROEIEN

Attributen vto type water

		geschiktheidscore			
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
C perc. waterdiepte > 5 dm	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C doorvaarthoogte in dm	< 15				> 15
C perc. begroeiing in water > 5 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C stuw zonder sluis	ja				nee
C dam	ja				nee
B waterbreedte in m	< 6				> 6

Knelpunten:

C waterkwaliteit	slecht			aanvaardbaar	goed
C bodemkwaliteit	slecht			aanvaardbaar	goed
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C kano-overdraagbaar punt	nee				ja
B sterke stroming	ja				nee

Aanvullende voorzieningen:

C kanoverhuur	nee				ja
C trailerhelling	nee				nee
C parkeerplaatsen	nee				ja
C bus/tramhalte	nee				ja
B aanwezig eiland toegankelijk	nee				ja

SURFEN

Attributen vto type water

		geschiktheidscore			
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C waterkwaliteit	slecht			aanvaardbaar	goed
C bodemkwaliteit	slecht			aanvaardbaar	goed
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
C max. waterdiepte in m	< 1	> 10	2 - 10	1,2 - 2	1-1,2
C surfplaats	nee				ja
C helling nat talud	1:<1	1:1-2	1:2-3	1:3-4	1:>4
C perc. begroeiing in water > 10 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B sterke stroming	ja				nee

Knelpunten:

C perc. weg binnen 100/250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 100/250 m	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C beschutting	ja				nee
B helling droog talud	1:<5	1:5-10	1:10-15	1:15-20	1:>20
B surfschool	nee				ja

Aanvullende voorzieningen:

C parkeerplaatsen	nee				ja
-------------------	-----	--	--	--	----

Over de betrouwbaarheid van het model als geheel kunnen pas uitspraken worden gedaan bij een toepassing op een concreet gebied. Het werkelijk gebruik dient dan als toetsingskader voor het model. Het is daarom interessant om te onderzoeken of het theoretisch gebruik ver van het werkelijk gebruik af ligt of niet. Een dergelijk onderzoek kan de volgende opzet hebben:

- 1 keuze van het gebied;
- 2 gebied onderzoeken naar watertypen, voorzieningen, landschap, en attributen;
- 3 de gevonden waarden vertalen in scores;
- 4 een WGI berekenen per watertype, per voorziening en per activiteit;
- 5 per watertype en voorziening het theoretisch gebruik berekenen via de WGI;
- 6 actuele gebruiksgegevens in het gebied achterhalen;
- 7 theorie van 5 toetsen op realiteit van 6;
- 8 uitspraken over het model.

1 DOELSTELLING, AANLEIDING EN OPZET

1.1 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek is een aantal varianten van een geschiktheidsmodel van gebieden voor waterrecreatie te ontwikkelen, waarbij de variatie wordt bepaald door een verschil in gedetailleerdheid, en per variant de haalbaarheid van een effectieve toepassing aan te geven.

1.2 Aanleiding

Om waterbeheerders en beleidsmakers de mogelijkheid te bieden verantwoorde keuzes te maken met betrekking tot het beheer van watersystemen heeft Rijkswaterstaat het initiatief genomen tot het project Watersysteemverkenningen (WSV). Watersysteemverkenningen laten zien hoe watersystemen er momenteel uitzien, hoe ze zich ontwikkelen, welke doelen men kan formuleren en welke maatregelen genomen kunnen worden om die doelen te bereiken. Analyses, die inzicht verschaffen in de samenhang van hydrologische, ecologische en gebruiksfuncties van watersystemen, moeten de basis vormen voor het vaststellen van knelpunten en het formuleren van maatregelen. Een van de hulpmiddelen is het ontwikkelen van een adequaat modelinstrumentarium. Omdat recreatie en toerisme belangrijke gebruikers van watersystemen zijn, wordt ook met deze gebruiksfunctie als invalshoek getracht zo'n modelinstrumentarium te ontwikkelen (een maatlat voor het meten van de effecten van beleid op het gebruik). Cruciaal daarbij is dat aan de doelstellingen recreatiekwaliteit en duurzaamheid inhoud gegeven wordt en dat ook in beeld kan worden gebracht wanneer en hoe die kwaliteit en duurzaamheid wordt geschaad. Verondersteld wordt dat een waterrecreatie-geschiktheidsmodel (recreatie-habitat) voor dit doel bruikbaar kan zijn.

Kenmerkend voor modellen is dat ze een vereenvoudiging weergeven van de complexe werkelijkheid. Daarmee is evenwel niet gezegd dat modellen op zich altijd eenvoudig zijn. De nauwkeurigheid van de modellering neemt toe naarmate het model meer nuancerings voor de ingevoerde variabelen toelaat. Meer nuancerings leiden tot grotere nauwkeurigheid (hoewel er grenzen zijn aan te boeken voordelen bij grotere detaillering), maar vergen ook nauwkeurig en frequent meten. Voor de (water)recreatie geldt dit probleem dan in het bijzonder omdat zeker op lokaal en regionaal niveau een groot gebrek aan beschikbare statistische gegevens bestaat. Voor een succesvol geschiktheidsmodel van waterrecreatie is het dus van het grootste belang te bepalen welke mate van nauwkeurigheid effectief haalbaar is. Daarbij gaat het om zaken zoals welke data reeds aanwezig zijn en in welke detaillering, welke verzameld moeten worden, welke variabelen de mate van geschiktheid bepalen en welke wensen en voorkeuren aan recreanten en toeristen worden toegeschreven.

1.3 Opzet

In dit rapport wordt de haalbaarheid van het opzetten van een waterrecreatie-geschiktheidsmodel beschreven. Daarbij is het van belang dat er overeenstemming bestaat over de term geschiktheid. Geschiktheid wordt in dit rapport opgevat als de mate waarin attributen van een watertype voldoen aan de eisen die gesteld worden voor recreatief gebruik. Het gaat in eerste instantie om een zogenaamd data-vrij model. In zo'n model worden mogelijke gebiedskenmerken gerelateerd aan te verwachten recreatiegedrag, zonder dat voor een reële situatie gegevens worden gehanteerd. Dit ontworpen data-vrije model zal uit een aantal varianten bestaan naar oplopende gedetailleerdheid. Per variant zal worden aangegeven welke toepassingen mogelijk zijn maar ook welke gebreken aanwezig zijn en in hoeverre de variant geschikt is als basis voor de sturing van recreatief gedrag. Vervolgens zullen de varianten op hun haalbaarheid worden geëvalueerd. Daarbij wordt gekeken naar de aanwezigheid van reeds beschikbare data. In hoeverre bestaande data technisch aan elkaar te koppelen zijn, zal geen onderdeel uitmaken van deze haalbaarheidsstudie.

Het model moet passen in de uitwerking van andere WSV-projecten. Het is derhalve van essentieel belang dat dezelfde terminologie en gebiedseenheid wordt gebruikt. Als gebiedseenheid gaat de WSV uit van de Milieu-mondriaan, een indeling van Nederland in watersystemen. De WSV gebruiken doelvariabelen en stuurvariabelen. Er zijn twee doelvariabelen te onderscheiden:

- geschiktheid voor waterrecreatie;
- omvang van het recreatief gebruik.

De eerste is een kwaliteitsmeting waarbij de veronderstelling wordt gemaakt dat hoe hoger de kwaliteit, hoe beter het geschikt is voor waterrecreatie en hoe hoger het recreatief gebruik zal zijn. Deze veronderstelling wordt verder niet uitgewerkt door cijfers over het daadwerkelijk gebruik al dan niet via onderzoek verkregen. Het ligt in dezelfde sfeer als de biotoop van vissen. Als er aan bepaalde condities wordt voldaan, dan mag verwacht worden dat de desbetreffende vissoort zal gedijen in dat milieu. Zonder dat er daadwerkelijk onderzocht wordt of een dergelijke vissoort inderdaad aanwezig is. Soms is het zelfs zo dat die bepaalde vissoort pas na een aantal jaren voor het eerst wordt aangetroffen. Het is derhalve onbekend hoeveel vis van de soort er is. Met andere woorden de omvang in aantal van die vis is vaak niet onderzocht. Dus bij de kwaliteitsmeting kan derhalve ook gesteld worden dat indien aan een aantal attributen wordt voldaan, de kans zeer groot is dat er recreanten gebruik van maken, zonder exact aan te geven hoeveel recreanten.

Wanneer het aantal echter wel van belang wordt geacht, dan is er sprake van de tweede doelvariabele, namelijk de omvang van het recreatieve gebruik. Dan ook zal de vraagmodule van pas komen, terwijl bij de eerste doelvariabele alleen de aanbodsmodule volstaat. Bij de omvang kan sprake zijn van verschillende subdoelvariabelen, namelijk de omvang van een bepaald recreatief gebruik (zoals zwemmen of vissen) zoals die in de vraagmodule zijn onderscheiden. Een andere subdoelvariabele kan de toegankelijkheid in een bepaald recreatief gebruik zijn.

De stuurvariabelen geven aan hoe het recreatief gebruik kan worden beïnvloed. In dit rapport worden de stuurvariabelen gevormd door de attributen. De stuurvariabelen zijn verwerkt in een waterrecreatiegeschiktheidsindex. Deze index geeft informatie over de twee doelvariabelen.

De veelheid aan recreatieactiviteiten, de verschillende typen water, landschappen en voorzieningen en de verscheidenheid aan attributen noodzaakt het een en ander in te perken, aangezien het anders niet werkbaar meer is. Het model gaat uit van geografische eenheden. Een geografische eenheid is bijvoorbeeld een postcodegebied, een gemeente of een provincie. Hoe kleiner de geografische eenheid is, hoe gedetailleerder de gegevens geïnventariseerd moeten worden. Meer nuanceringen leiden tot grotere nauwkeurigheid maar vergen ook nauwkeurig en frequent meten. Het tijdsaspect speelt hierbij een belangrijke rol, evenals de financiering van de te achterhalen gegevens. Om te onderzoeken welke mate van detaillering haalbaar is in termen van beschikbaarheid van gegevens, tijdsaspect en financiering, worden 3 varianten opgesteld.

Tabel 1 Kenmerken per variant en per modules

Modules	varianten		
	A	B	C
vraag	veel marktsegmenten	weinig marktsegmenten	enkele marktsegmenten
aanbod	veel attributen	weinig attributen	enkele attributen
geografische eenheid	x/y, grids	gemeente	watersportgebied
gebruik	lokale niveau	regionale niveau	nationale niveau

De grenzen tussen de varianten zijn niet scherp. Sommige gegevens van de geografische modules zijn op x/y-coördinaten aanwezig, maar die op nationaal niveau met de gebruiksmodule worden berekend. Ook kan het zijn dat voor een bepaalde recreatieactiviteit (bijv. vissen) gegevens van veel marktsegmenten aanwezig zijn, maar de gegevens van slechts enkele attributen van de aanbodmodule beschikbaar zijn.

Het model bestaat uit een vraagmodule dat in hoofdstuk 2 wordt beschreven, een aanbodsmodule dat in hoofdstuk 3 wordt uiteengezet, een gebruiksmodule dat in hoofdstuk 5 wordt behandeld en een sturingsmodule dat in hoofdstuk 6 wordt besproken. In hoofdstuk 4 wordt de werking van de waterrecreatiegeschiktheidsindex beschreven. Het onderzoek eindigt met hoofdstuk 7 waar een keuze tussen de varianten wordt gemaakt, de beperkingen van het model worden besproken en aanbevelingen worden gedaan. Het model zal zich vooralsnog beperken tot de Rijkswateren. Dit neemt echter niet weg dat de provincies het model kunnen gebruiken voor hun provinciale wateren.

2 DE VRAAGMODULE

2.1 Inleiding

Bij een waterrecreatiegeschiktheidsmodel is het van belang om een juiste afstemming van vraag en aanbod te kunnen ontwerpen. Het aanbod is immers pas geschikt als er vraag naar is. De vraag kan worden omschreven als de wijze waarop en de mate waarin recreanten middels verschillende recreatievormen van een gebied gebruik zouden kunnen maken. Het gaat hier om de totale vraag bij een optimaal aanbod, afhankelijk van motieven en preferenties van recreanten. Er zijn echter even zoveel motieven en preferenties als type recreanten. Desondanks kunnen de belangrijkste motieven en preferenties wel worden achterhaald, waarbij tevens wordt gekeken naar de beleidsrelevantie. Want uiteindelijk zal met het model uitspraken moeten worden gedaan over de mogelijke effecten van beleidsmaatregelen.

Preferenties naar recreatieactiviteiten zijn talrijk en er komen steeds nieuwe vormen bij zoals bungy jumping. Traditioneel wordt de recreatie ingedeeld in vormen van waterrecreatie, landrecreatie en luchtrecreatie. Onder waterrecreatie worden die vormen van openluchtrecreatie verstaan, waarvoor het oppervlaktewater een onmisbaar element vormt. Landrecreatie zijn die vormen van openluchtrecreatie die gebruik maken van op het land gelegen recreatievoorzieningen, zonder dat er een overnachting mee gepaard gaat. Luchtrecreatie wordt omschreven als die vormen van openluchtrecreatie die plaatshebben in de lucht (Ministerie van CRM en Ministerie van VRO, 1981). Deze vormen van recreatie worden ondernomen vanaf de eigen woonplaats of vanaf een tijdelijke verblijfplaats (tabel 2).

Tabel 2 Verschillende vormen van recreatie

	waterrecreatie	landrecreatie	luchtrecreatie
eigen woonplaats	+	+	+
tijdelijke verblijfplaats	+	+	+

Onder verblijfsrecreatie wordt bij het Ministerie van LNV het verblijf voor recreatieve doeleinden buiten de eerste woning verstaan, waarbij ten minste één overnachting wordt gemaakt, met uitzondering van overnachtingen bij familieleden en kennissen en in hotel en pension. Voor de volledigheid is het duidelijker om ook overnachtingen in hotels en pension tot de verblijfsrecreatie te rekenen.

Uit de definitie van waterrecreatie valt te lezen dat het blijkbaar cruciaal is dat het oppervlaktewater een onmisbaar element vormt. Water vormt een onmisbaar element als recreatie plaatsvindt **op** het water, **in** het water en **langs** het water. Bij recreatie langs het water kan ook gedacht worden aan vormen van recreatie waarbij het water als decor fungeert. Het water heeft dan een belevingsfunctie voor activiteiten als wandelen, fietsen en paardrijden (water als kijkwater), zodat deze vormen van landrecreatie meegenomen kunnen worden in het model. Andere vormen van landrecreatie die geen directe binding hebben met het water (zoals midgetgolfen),

zullen niet worden meegenomen. Luchtrecreatie zal ongetwijfeld enige relatie met het water hebben, maar gezien het feit dat de hiermee verbonden activiteiten maar sporadisch voorkomen en de relaties met het water in het algemeen niet erg groot zijn, zal in het model vooralsnog geen rekening worden gehouden met vormen van luchtrecreatie. De verblijfsrecreatieve accommodaties zijn van belang voor het model omdat sommige direct aan het water liggen en derhalve dienst kunnen doen als overnachtingsplaats voor toervaarders. Aan de andere kant kunnen verblijfsrecreatieve accommodaties opgevat worden als leveranciers van waterrecreanten, zoals zwemmers, vissers en surfers.

2.2 De totale vraag

De totale vraag naar een recreatieactiviteit slaat op het maximum bereikbare niveau onder ideale omstandigheden (kansen) in de markt (Verhage en Cunningham, 1989). Deze ideale omstandigheden zijn natuurlijk nooit volledig te berekenen. Het blijft altijd bij een schatting, alleen al omdat de ideale omstandigheden zeer snel kunnen veranderen en omdat recreanten verschillende opvattingen kunnen hebben over wat ideaal is. De totale vraag wordt gevormd door de som van de effectieve en potentiële vraag:

$$TV = EV + PV$$

waarin:

TV = totale vraag

EV = effectieve vraag

PV = potentiële vraag

De effectieve vraag wordt gevormd door het huidige gebruik van gebieden en toeristisch-recreatieve voorzieningen door recreanten. Er zit echter meestal nog wel groei in het gebruik omdat de omstandigheden niet optimaal zijn om de recreatieactiviteit te kunnen beoefenen. Deze potentiële vraag bestaat uit de extra vraag, boven de huidige effectieve vraag, die onder optimale inrichting van gebieden kan worden gehaald.

De waterrecreatiegeschiktheidsindex geeft de geschiktheid aan van een (onderdeel) van een watersysteem voor bepaalde recreatievormen. Naast deze geschiktheid geeft de index een indicatie van de kwaliteit van gebied. Met behulp van de index wordt duidelijk in hoeverre het gebied optimaal is. Het is vooralsnog een theoretische benadering. Dit betekent dat er gegevens beschikbaar moeten zijn omtrent het huidige gebruik om de theoretische benadering ook te kunnen toetsen op betrouwbaarheid. Tevens kunnen met de gebruiksgegevens uitspraken gedaan worden over mogelijke toeristisch-recreatieve potenties.

2.3 Vaststellen van de effectieve vraag

De effectieve vraag is per recreatievorm verschillend. De omvang in aantallen recreanten is bijvoorbeeld voor zwemmen groter dan voor snorkelen. De effectieve vraag wordt in het recreatieonderzoek op verschillende wijzen geoperationaliseerd. De volgende begrippen zijn hierbij van belang:

- maatgevende dag;
- participatiegraad;
- dagtocht;
- uitvaarpercentage.

De *maatgevende dag* wordt meestal gebruikt bij inrichtingsvraagstukken. De effectieve vraag op de maatgevende dag is in het verleden vooral gebruikt om de capaciteit van een voorziening te kunnen inschatten. Van een tekort aan capaciteit was sprake indien de effectieve vraag groter was dan de capaciteit. Bij een overschot gold het omgekeerde. Als maatgevende dag wordt veelal de 5e drukste dag van het jaar gekozen. De drukste dag wordt niet genomen omdat dan de maximale capaciteit maar 1 dag gehaald kan worden terwijl er de rest van de dagen een overcapaciteit is. De exact 5e drukste dag kan alleen achteraf bepaald worden, maar gezien de ervaringen in het recreatieonderzoek is inmiddels bekend dat de 5e drukste dag meestal op een zondag in de zomer valt, met uitzondering van schaatsen (winter) en wandelen (najaar).

De omvang van deze normdag wordt berekend door het maximum momentbezoek (meestal tussen 14.00 en 15.00 uur) te vermenigvuldigen met de circulatiefactor. In de behoefteraming van 1981 (Ministerie van CRM en Ministerie van VRO, 1981) zijn cijfers bekend over circulatiefactoren.

De *participatiegraad* is de deelname (in percentage) van personen aan vormen van recreatie die zeggen de activiteit soms of vaak te doen (SCP, 1990). De participatiegraad geeft geen jaarcijfers omdat gevraagd wordt welke activiteiten de recreant het afgelopen jaar heeft ondernomen, ongeacht met welke frequentie deze activiteiten worden beoefend. Eén keer surfen per jaar telt dus net zo zwaar mee als 50 keer surfen. Het is daarom goed om bij participatiegraden (of cijfers) ook de frequentie te melden. Helaas zijn er maar weinig gegevens bekend over de frequentie aan recreatieactiviteiten. Vooral het SCP werkt met participatiegraden. Het SCP onderscheid echter maar enkele recreatieactiviteiten. Ook in het CBS dagtochtenonderzoek uit 1985 staan participatiegraden.

Om participatiegraden aan recreatievormen te achterhalen, zal voorlopig zoveel mogelijk gebruik moeten worden gemaakt van landelijke cijfers. Regionale cijfers zijn in eerste instantie minder goed geschikt, aangezien het al dan niet aanwezig zijn van een voorziening invloed kan hebben op de totale vraag. Indien in een regio geen kanomogelijkheden zijn, dan kan verwacht worden dat de regionale participatiegraad aan kanoën derhalve ook laag zal zijn, terwijl de vraag voor omwonenden even groot kan zijn als elders. Aan de andere kant mag verwacht worden dat de participatie aan bijvoorbeeld watersport hoger zal zijn dan het landelijk gemiddelde als in de regio een groot aanbod is van watersport-mogelijkheden. De participatiegraden tezamen met de frequentie is een redelijke maat om de effectieve

vraag naar een recreatievorm aan te geven. Doordat participatiecijfers landelijke gegevens zijn, geeft het veelal het gemiddelde gebruik aan bij een gemiddelde kwaliteit van het aanbod.

Een *dagtocht* wordt gedefinieerd als een recreatieve activiteit waarvoor men ten minste 2 uur van huis is (zonder dat daarbij een overnachting elders plaatsvindt), exclusief bezoeken aan familie of kennissen en exclusief uitstapjes vanaf een vakantie-adres (CBS, 1992). Iedere dagtocht staat voor 1 recreant. Indien 1 recreant 5 keer gaat zeilen, dan zijn er 5 dagtochten gemaakt. Niet de persoon is de meeteenheid, maar de activiteit. De ondergrens van 2 uur geeft voor bepaalde vormen van recreatie (zoals wandelen en fietsen) problemen omdat deze vormen veelal minder dan twee uur duren.

De dagtocht als meeteenheid heeft als voordeel boven de participatiegraden, dat de frequentie al een onderdeel uitmaakt van de dagtocht. Nadeel is echter dat meestal niet bekend is welk deel, zodat niet teruggerekend kan worden naar personen.

Voor de recreatievormen zeilen en varen wordt meestal met het uitvaarpercentage gerekend. Het *uitvaarpercentage* is het aantal boten dat op een maatgevende dag de jachthaven verlaat om ergens te gaan varen of aan te leggen. Het percentage is direct gekoppeld aan het aantal ligplaatsen van een jachthaven. Voor heel Nederland bedraagt het uitvaarpercentage 50%, maar dit kan per regio sterk verschillen (Oranjewoud, 1993). De meeteenheid is hier de boot, maar er kan teruggerekend worden naar personen omdat bekend is dat gemiddeld 2,5 personen per boot aanwezig zijn.

Bij de werkgroep watersysteemverkenningen wordt met het begrip "recreatiedag" gewerkt. Een recreatiedag is weliswaar niet gedefinieerd, maar moet per systeem per recreatietype in aantallen worden uitgedrukt. Het is echter onduidelijk of met een recreatietype een persoon of een activiteit wordt bedoeld. Tevens is onduidelijk of de aantallen in dagen of per jaar moeten worden uitgedrukt. Vooralsnog wordt het begrip "recreatiedag" gedefinieerd als de effectieve vraag naar een bepaalde vorm van waterrecreatie, uitgedrukt in aantallen personen (voor zeilen en varen in boten) per jaar.

In dit hoofdstuk zal op basis van literatuuronderzoek onderzocht worden van welke waterrecreatieactiviteiten de participatiegraden, frequentie, aantallen op de maatgevende dag, aantallen dagtochten en uitvaarpercentage bekend zijn.

2.4 Marktsegmenten

Om de effectieve vraag naar recreatie van de Nederlandse bevolking in beeld te kunnen brengen wordt de laatste tijd veel gewerkt met het begrip marktsegment. Marktsegmenten zijn groepen mensen die één of meer kenmerken gemeenschappelijk hebben. Marktsegmenten kunnen op zeer veel kenmerken worden onderscheiden afhankelijk van het doel dat met marktsegmentatie wordt nagestreefd. Marktsegmenten

zijn te onderscheiden naar kenmerken zoals inkomen, leeftijd, gezinssituatie, woonplaats, bezittingen. Dit zijn echter kenmerken die voor de planning minder direct toepasbaar zijn. Het heeft weinig zin om met toepassing van een marketingstrategie een aanbod te creëren voor bijvoorbeeld "jongeren" als de interesses van jongeren zeer amorf zijn. "Jongeren met interesse in surfen" bestaan echter wel en zijn als segment daardoor werkbaar.

Marktsegmenten zijn echter ook te onderscheiden naar een "probleem" dat een groep mensen heeft, of naar de "oplossing" van dat probleem, of aan de hand van hun interesse, hun motieven of hun gedrag (De Boer, 1989). Zo'n segmentatie kan direct aansluiten op aanbodkenmerken. Een niet of slecht gebruikt aanbod kan op een nieuwe of andere wijze worden ingericht zodat het beter aansluit op de interesse.

Het aantal kenmerken dat recreanten gezamenlijk kunnen hebben is talrijk. Echter, hoe meer kenmerken worden achterhaald, hoe kleiner de groep recreanten is die deze kenmerken bezit. Bij de NVVS is bijvoorbeeld een uitwerking gemaakt van vissers op een flink aantal kenmerken. In totaal worden hier circa 30 verschillende segmenten onderscheiden. Het mag duidelijk zijn dat hoe kleiner de groep is, hoe minder betrouwbare uitspraken gedaan kunnen worden. Daarom is een beperking van het aantal te onderscheiden kenmerken noodzakelijk.

Bij de beschrijving van een marktsegment hoort daarom ook een indicatie van de omvang. De omvang kan worden bepaald door:

- het verzorgingsgebied van een voorziening te bepalen;
- het aantal inwoners, bezettingsgraden van ligplaatsen in jachthavens en bezettingsgraden van slaapplekken van verblijfsrecreatieve voorzieningen per verzorgingsgebied te berekenen;
- dit gegeven te vermenigvuldigen met de deelname aan recreatieactiviteiten vanuit de woning, ligplaats en vanuit een tijdelijke verblijfplaats.

Op deze wijze kan voor elke voorziening globaal de maximale omvang van het marktsegment worden bepaald. Belangrijk hierbij is de grootte van het verzorgingsgebied. Bekend is dat de meeste recreanten nog redelijke kennis hebben over recreatievoorzieningen die niet verder liggen dan 15 km van hun woonplaats (Goossen, 1991). Uit CBS gegevens is eveneens bekend dat 70% van de recreatieactiviteiten zich afspelen rond een straal van circa 15 km rond een voorziening. Daarom is gekozen om als verzorgingsgebied een straal van 15 km rond een voorziening te nemen. Voor voorzieningen die echter uniek (in voorkomen of in kwaliteit) zijn moet een groter verzorgingsgebied worden aangehouden. Het verzorgingsgebied van het Noordzeestrand is Nederland (en zelfs het buitenland). Voor zeilen en varen is de omvang afhankelijk van het aantal ligplaatsen in de jachthavens en de bezettingsgraad van de ligplaatsen. Het aantal verblijfsrecreatieve voorzieningen en slaapplekken is goed te achterhalen via het Bestand Verblijfsrecreatieve Accommodatie (BVA) van DLO-Staring Centrum. In dit bestand is ook de ligging van de accommodaties opgenomen, zodat bijvoorbeeld kampeerterreinen aan het water goed zijn te inventariseren. Via het Continu Vakantie Onderzoek (CVO) zijn bezettingsgraden van de standplaatsen op verblijfsaccommodaties te berekenen.

2.5 De varianten

Zoals gesteld is het aantal kenmerken waarmee marktsegmenten zijn te maken talrijk. Om enige ordening te krijgen wordt gewerkt met drie varianten waarbij variant A de meeste kenmerken heeft en variant C de minste. Variant B zit er tussen in.

Variant A

Marktsegmenten worden in variant A onderscheiden met de volgende kenmerken:

- de interesse in een recreatieactiviteit;
- gedrag.

Eén van die kenmerken die recreanten gezamenlijk kunnen hebben is de interesse voor een bepaalde waterrecreatieactiviteit. Er zijn veel activiteiten die in, op en langs het water plaatsvinden. Traditioneel wordt bij het waterrecreatiegedrag een onderscheid gemaakt naar routegebonden en plaatsgebonden activiteiten. Het verschil is daarin gelegen dat bij routegebonden activiteiten tochten worden gemaakt waarbij al dan niet wordt overnacht. Dit wordt ook wel de doorgaande watersport genoemd. Bij plaatsgebonden activiteiten verblijft de recreant in de directe omgeving van het bestemmingsdoel. In de literatuur wordt dit ook wel aangeduid als plaatsgebonden watersport.

Een kenmerk van het gedrag is dat sommige recreanten gebruik maken van gemotoriseerde recreatiegoederen, anderen niet. Gemotoriseerde recreatiegoederen bewegen in het algemeen sneller dan niet gemotoriseerde en kunnen daardoor grotere afstanden afleggen. Hierdoor kunnen de inrichtingseisen anders zijn, wat van belang is voor het geschiktheidsmodel. In aanhangsel 1 wordt een overzicht gegeven van typen recreatieactiviteiten, onderscheiden naar interesse en gedrag die een relatie kunnen hebben met het water.

Zoals gesteld is ook de omvang van een marktsegment van groot belang. Vandaar dat gezocht wordt naar gegevens om deze omvang te kunnen bepalen, zoals participatiegegevens, aantallen dagtochten etc. In aanhangsel 2 staat een overzicht van de gegevens met betrekking tot de marktsegmenten behorende bij variant A. In totaal zijn 64 verschillende recreatieactiviteiten onderscheiden. Slechts van 26 activiteiten zijn gegevens beschikbaar. Gegevens over aantallen op de maatgevende dag zijn op landelijk niveau voor geen enkele activiteit aanwezig. Van de 64 activiteiten zijn van slechts 19 activiteiten participatiecijfers beschikbaar, van 18 activiteiten frequentiegegevens en van 16 gegevens over aantallen dagtochten in september 1990 tot en met augustus 1991. Voor de activiteit varen en zeilen zijn van 8 vormen gegevens beschikbaar over de uitvaarpercentage. Van 13 activiteiten zijn gegevens bekend tijdens vakanties. Gegevens over de frequentie aan die activiteiten tijdens vakanties zijn echter niet bekend. De gegevens zijn voornamelijk gebaseerd op CBS-materiaal, CVO en van de Sociaal-Culturele Raad. Deze gegevens dienen echter met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. De participatiegegevens zijn voornamelijk uit 1985 en derhalve deels verouderd. Tevens worden in het CBS-dagtochten onderzoek uit 1985 alleen participatiegegevens van dagtochten van 2 uur of langer opgenomen die uitsluitend in de zomer zijn gemaakt. Met name de frequentiegegevens van activiteiten die het hele jaar kunnen worden

uitgevoerd (zoals vissen) zijn daardoor onbetrouwbaar. Deze gegevens zijn daardoor via andere bronnen geïnventariseerd.

De gegevens van de Sociaal-Culturele Raad zijn gebaseerd op respondenten van 18 jaar of ouder en zijn daardoor niet vergelijkbaar met CBS-gegevens. Van de ontbrekende gegevens moeten deze nog verzameld worden via andere bronnen of via interviews en enquêtes. Met name de NVVS is voor verschillende vormen van vissen op verschillende typen water op dit moment bezig gegevens te verzamelen over inrichtingseisen, participatie en frequentie via enquêtes. Het onderzoek moet in april 1994 klaar zijn.

Van een aantal activiteiten zijn geen participatiegegevens bekend, maar zijn er wel gegevens over lidmaatschappen en registraties. Het aantal snelle motorboten wordt geschat op minimaal 40.000 (VAROR, 1990). Het aantal waterskiërs wordt door de NWB geschat op 130.000 en door de VAROR op 46.000. Het aantal water-scooters (waaronder jetski's) is onbekend, maar de HISWA schat dat de afgelopen jaren ruim 3.000 zijn verkocht (bureau Maas, 1993). Van duikersverenigingen wordt het lidmaatschap geschat op circa 30.000 leden.

Variant A biedt de volgende voor- en nadelen.

Voordeel variant A:

- zeer gedetailleerd naar marktsegment;
- sommige gegevens komen nog beschikbaar;
- het verschil in omvang tussen de marktsegmenten komt duidelijk tot uiting.

Nadeel variant A:

- van veel marktsegmenten zijn geen gegevens;
- CBS-gegevens alleen beschikbaar van activiteiten van 2 uur of langer;
- geen continue gegevens;
- weinig gegevens vanaf tijdelijke verblijfplaats;
- gegevens zijn verouderd;
- door de grote hoeveelheid recreatievormen zullen de inrichtingseisen zeer verschillend zijn.

Variant B

In variant B worden minder recreatieactiviteiten onderscheiden. De reden hiervan is dat verwacht mag worden dat de omvang van sommige activiteiten gering is dat van sommige activiteiten de gegevens toch niet direct beschikbaar zijn zodat zinvolle conclusies niet mogelijk zijn. Daarom is in variant B geen onderscheid meer gemaakt tussen toeren en varen. Ook het type boot is beperkt tot open zeil- en motorboten en kajuitzeil- en kajuitmotorboten. Het kanoën en roeien is tot één recreatievorm gesmeden, omdat beide vormen erg op elkaar lijken. In variant B worden derhalve 20 activiteiten onderscheiden waarvan gegevens beschikbaar zijn. Deze staan in aanhangsel 3. Daarnaast is via literatuuronderzoek een aantal recreatievormen onderzocht naar participatiegegevens. Zo zijn er veel onderzoeken verschenen met betrekking tot het vissen. Over het gedrag van vissers is daardoor het een en ander

reeds bekend. Over de volgende kenmerken van het gedrag zijn gegevens bekend:

- wijze van vissen;
- passie voor vissen;
- watertype;
- frequentie.

In de literatuur wordt het vissen vaak opgedeeld naar de wijze van vissen, namelijk:

- vissen vanaf de oever (91%)
- wadend vissen (2%)
- vissen vanaf een boot (7%).

Ook is er een onderscheid naar passie voor vissen. De intensieve vissers worden beschouwd als sportvissers. Voor hen is de vangst het belangrijkste. Van alle vissers behoort 53% tot de sportvissers. Van de vissers behoort 47% tot de extensieve vissers, ofwel de recreatievisser. Voor hen zijn niet zozeer de vangst als wel de natuurbeleving en de rust belangrijke motieven. De sportvisser vist vaker dan de recreatievisser. De sportvisser vist vaker in gezelschap van anderen (78%) dan de recreatievisser (60%). Slechts 1% van de vissers is vrouw (Grontmij, 1989).

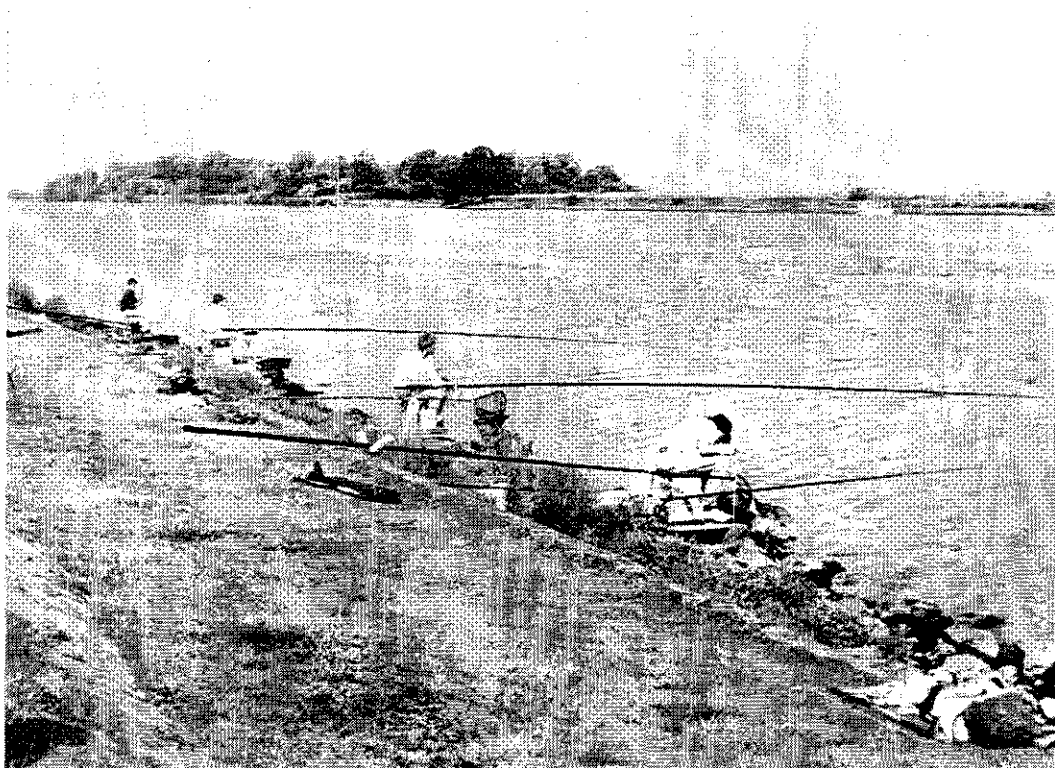


Fig. 1 Van de vissers vist 91% langs de oever

In welk watertype gevestigd wordt is afhankelijk van het aanbod en wordt als zodanig in hoofdstuk 3 aan de orde gesteld. Toch blijken er verschillen te bestaan in de meest bevestigde wateren. Het blijkt dat plassen en meren de meest bevestigde wateren zijn (26%). In polderwater wordt door 21% van de vissers gevestigd, langs kanalen door 19% en langs rivieren door 16%. Circa 9% vist in sierwater, 3% in specifieke visvijver en 2% in beken. Circa 5% vist op zee of langs de kust. Recreatievissers vissen minder in kanalen en meer in polderwater dan sportvissers (Grontmij, 1989).

Voor het model is de onderverdeling naar watertypen echter alleen van belang indien er meer typen water binnen een straal van 10 km van nederzettingen (de woonplaats van de meeste vissers) aanwezig zijn. Als er echter geen plas binnen de straal aanwezig is, zullen de vissers afhankelijk zijn van de wel aanwezige watertypen.

Het jaarbezoek aan de Waddenzee voor zeevissen vanaf de oever en vanaf bootjes wordt geschat op 225-250.000. Vanaf grote sportvisserij schepen die speciaal zijn ingericht om grote groepen sportvissers mee te nemen wordt door 133.000 vissers gevist. Voor de Voordelta is dit respectievelijk 126.000-150.000 en 9.000. De intensiteit per dag van de Waddenzee (westelijk deel) is berekend als 1 sportvisboot per 8 km² wateroppervlak, 1 sportvisserij schip per 20 km² wateroppervlak en 2,78 oevervisser per km. Voor de Voordelta zijn deze gegevens 1 sportvisboot per 13 km² wateroppervlak, 1 sportvisserij schip per 20 km² wateroppervlak en 2,63-2,72 oevervisser per km (NVVS, 1993).

Landelijk wordt gemiddeld 29 keer per jaar gevist (Grontmij, 1989), maar er zijn per regio grote verschillen. Een kleine groep vissers (10%) vist meer dan 75 keer per jaar, 36% vist tussen de 20 en 75 keer en 54% vist minder dan 20 keer. De visfrequentie blijkt toe te nemen met de leeftijd (Bongers, 1982). Uit een landelijk tijdsbestedingsonderzoek uit 1980 blijkt dat in een week in oktober 2,2% van de Nederlanders heeft gevist (ter vergelijking 31% heeft gewandeld en gefietst). De gemiddelde tijd van de vissers die week bedroeg 5 uur (Andersson, de Jong, 1985).

Uit gegevens van het NVVS blijkt dat er 0,7 miljoen binnenwatervissers zijn. Circa 0,1 mln vist alleen op de zee en aan de kust en 0,3 mln zowel op binnenwateren als op zee en aan de kust. Daarnaast zijn er nog circa 0,1 mln buitenlandse sportvissers in Nederland en worden er ongeveer 1,5 mln visdagtochten door buitenlanders in Nederland gemaakt.

Uit een onderzoek uit 1991 (Centrum voor Vrije Tijd & Toerisme, 1991) over het toervaren zijn de volgende gegevens bekend:

- er zijn 144.100 ligplaatsen;
- nationaliteit is Nederlander of Duitser;
- leeftijd ligt 40-60 jaar (oudere watersporters) en 30-40 jaar (tweeverdieners die rust zoeken);
- inkomen is gemiddeld tot boven gemiddeld;
- opleiding is gemiddeld tot boven gemiddeld;
- er wordt veelal alleen met echtgeno(o)t(e) gevaren, soms met 1 of 2 kinderen;
- gemiddelde bootbezetting 2,5 personen;
- vaardagen gemiddeld 30 tot 60 vaardagen per jaar;
- vaardagen in hoofdvakantie 2 tot 4 weken aaneengesloten, overnachting hoofdzakelijk aan boord;
- afstanden 12-32 km per dag (2-4 uur varen; 6-8 km per uur);
- bestedingen gemiddeld fl 50,- per vaardag per persoon in 1989;
- produktcombinatie met fietsen, wandelen, bezoek bezienswaardigheden, dorpjes;
- totaal 230.000 (1990) zeil- en motorboten > 3.5 m; in 1993 235.000 (ANWB);
- toervaartbestand 115.000 - 120.000 kajuitmotorboten, soms kajuitzeiljachten;
- aantal boten van buitenlanders liggend in Nederland is 17.000.

Uit een onderzoek naar het toervaren in 1993 (De Bruin, Klinkers, 1994) blijkt dat de bestedingen gemiddeld ongeveer fl 110,- per vaardag per boot zijn. Deze bestedingen zijn echter niet te vergelijken met de bestedingen uit het onderzoek van 1991, want er zijn naar andere uitgavenposten gevraagd.

Het bureau Oranjewoud heeft Nederland ingedeeld in 18 waterrecreatiegebieden. Per gebied zijn gegevens bekend over onder andere het uitvaarpercentage op een normdag.

De ANWB verzamelt elk jaar via enquêtes gegevens over de bezettingsgraden van ligplaatsen in jachthavens. Gecombineerd met gegevens over de aantallen ligplaatsen per jachthaven (via het CBS) kunnen interessante ontwikkelingen in de tijd en per regio worden achterhaald.

Over het kanoën zijn niet erg veel gegevens bekend. Het percentage Nederlanders dat de kanosport beoefend is circa 4% oftewel 600.000 Nederlanders. Er zijn ongeveer 150 000 kanobezitters. Uit onderzoek van de Kanobond komen de volgende gegevens:

- evenwichtige leeftijdsopbouw, boven 35 jaar enigszins ondervertegenwoordigd;
- concentraties van kanoërs in grotere steden;
- schoolgaanden en studerenden zijn enigszins oververtegenwoordigd bij de leden van kanoverenigingen;
- snelheid is ongeveer 5 km per uur;
- 70% maakt minder dan 10 dagtochten per jaar en legt daarbij circa 200 km af;
- 25% legt per jaar tussen de 200 en 1000 km af waarbij tussen de 400 en 600 het meest voorkomt;
- 5% legt per jaar meer dan 1000 km af, voornamelijk in het buitenland;
- gemiddeld ongeveer 20 km per kanotocht;
- gezinskanoën is in opkomst.

Uit onderzoek van Milliano en Van Sambeek (1986) blijkt dat er gemiddeld 45 keer per jaar wordt gesurfd. Dit is echter afhankelijk van het type water. Op het Grevelingemeer wordt gemiddeld 56 keer per jaar gesurfd. De meeste surfers zoeken een lokatie binnen een afstand van 15 km van de woonplaats, tenzij ze in een surf-armere regio wonen of hogere eisen stellen aan het surfwater (Milliano, van Sambeek, 1986). Er zijn circa 375.000 zeilplanken. Jongens en mannen surfen veel vaker dan meisjes en vrouwen. De Voordelta geldt als een unieke surflokatie in Europa en geeft op een topdag 6.000 surfers (VAROR, 1990).

In 1993 is in Zuid-Holland onderzoek gedaan om het gebruik aan recreatievoorzieningen op de maatgevende dag te achterhalen. Uit deze gegevens blijkt dat 3,9% van de zuidhollandse bevolking het Noordzeestrand heeft bezocht, 1,3% is naar watersportgebieden in Zuid-Holland gegaan om te zeilen, zonnen, kanoën of iets dergelijks, 5,7% heeft een fietstocht gemaakt en 10,9% een wandeltocht.

Ongeveer 80% van de Nederlandse bevolking maakt wel eens een wandel- of fietstocht. Uit onderzoek blijkt dat ongeveer 75% van de fietsers en wandelaars het belangrijk tot zeer belangrijk vindt dat er fiets- en wandelpaden langs rivieren en meertjes zijn. Eveneens circa 75% van de fietsers en wandelaars vindt het belangrijk

tot zeer belangrijk dat er bruggetjes over rivieren en kanalen zijn (Goossen, 1991).

Wanneer de voor- en nadelen van variant B tegenover elkaar worden gezet, dan blijkt het volgende:

Voordeel variant B:

- omdat er minder activiteiten worden onderscheiden, wordt het geheel overzichtelijker;
- er zijn redelijk gedetailleerde gegevens aanwezig.

Nadeel variant B:

- de gegevens per recreatievorm zijn onderling niet altijd vergelijkbaar; soms zijn het jaargegevens, soms daggegevens.

Variant C

In variant C wordt een recreatievorm niet verder meer onderscheiden in subvormen. Tevens is er een sterke selectie gemaakt van recreatievormen. Het waterrecreatie-geschiktheidsmodel kan in variant C gekoppeld worden aan het waterrecreatiemodel van de Stichting voor Economisch Onderzoek der Universiteit van Amsterdam (SEO). Het model van SEO (1994) gaat uit van de volgende 6 recreatieactiviteiten (De meeteenheid is de dagtocht van het CBS-onderzoek 1990/1991):

- varen met zeilboot
- varen met motorboot
- surfen
- zwemmen
- zonnen
- vissen

Voordeel variant C:

- door het geringe aantal activiteiten, zullen er minder attributen zoals in hoofdstuk 3 wordt beschreven, worden geïnventariseerd.
- koppeling met SEO is mogelijk.

Nadeel variant C:

- het aantal activiteiten is minimaal.

2.6 Potentiële vraag

Om inzicht te krijgen in de totale vraag naar een recreatievorm is de omvang van de potentiële vraag van groot belang. Gegevens over de potentiële vraag zijn echter niet voorradig en moeten daarom berekend worden. Om de potentiële vraag te kunnen berekenen, zal een vergelijking worden gemaakt tussen de huidige kwaliteit van het aanbod en de optimale situatie. Vervolgens wordt dit gerelateerd aan de effectieve vraag. Het verschil tussen de optimale situatie en de huidige situatie geven de omvang (bandbreedte) van de potentiële vraag aan. In deze beredenering ligt dus de vooronderstelling dat de totale vraag afhankelijk is van een situatie waarin de omstandigheden maximaal zijn. Het kan echter voorkomen dat de totale vraag toch

gerealiseerd wordt onder minder maximale omstandigheden. In dergelijke gevallen zal het meestal gaan om voorzieningen die nergens anders voorkomen. Deze uniekheid zal in de index tot uiting moeten komen.

Om de potentiële vraag te kunnen bereken moet dus eerst bepaald worden welke omstandigheden ideaal zijn. Daarvoor zijn gegevens over het aanbod nodig. Welke gegevens daarvoor nodig zijn wordt in het volgende hoofdstuk beschreven en in hoofdstuk 4 uitgedrukt in een waterrecreatiegeschiktheidsindex.

3 DE AANBODSMODULE

3.1 Watertypen, landschap en voorzieningen

De recreatieactiviteiten in, op en langs het water vinden plaats in verschillende typen watersystemen. Een watersysteem is het geheel van oppervlaktewater, grondwater, waterbodems, oevers, de technische infrastructuur en alle fysische, chemische en biologische eigenschappen (met inbegrip van de daarin voorkomende flora en fauna). In feite is het een gesloten ecosysteem waarvan de grenzen bepaald worden door de morfologische, ecologische en functionele kenmerken van water (RWS, 1993). Rijkswaterstaat onderscheidt 6 watersystemen: het Schelde-watersysteem, het Maas-watersysteem, het Rijn-watersysteem, Het Beneden rivieren-systeem, het zee-watersysteem en het Eems-watersysteem.

Voor recreatie zijn met name de begrippen oppervlaktewater, oevers en technische infrastructuur van belang. Watersystemen kunnen de volgende watertypen bevatten:

- | | |
|--------------|------------|
| - zee | - meren |
| - plassen | - rivieren |
| - kanalen | - beekjes |
| - weteringen | - sloten |

Volgens de definitie van een watersysteem gaat het dus niet alleen om het oppervlaktewater van deze wateren, maar ook hun oevers. Deze zullen derhalve dan ook apart moeten worden onderscheiden. De technische infrastructuur heeft vooral betrekking op de wateren en de oevers en zal in de volgende paragraaf worden behandeld. Het waterrijke Nederland bezit ontelbare sloten. Op voorhand kan al gezegd worden dat het niet haalbaar is om alle sloten te inventariseren en aan een nauwkeurige analyse voor de recreatie te onderwerpen, temeer daar de recreatieve betekenis van sloten beperkt is. Dit watertype zal dan ook niet worden behandeld. Daarnaast beperkt het onderzoek zich tot de Rijkswateren. Dit betekent dat ook beekjes en weteringen afvallen. Ook zullen sommige meren en plassen afvallen die tot de provinciale wateren behoren. Het model zal echter ook voor de provinciale wateren gebruikt moeten kunnen worden.

Niet alleen het type water is van belang voor het model, maar ook het omringende landschap. Uit verschillende onderzoeken blijkt telkens weer dat natuur en landschap belangrijke elementen zijn bij de keuze van (water)recreanten om in een bepaald gebied te recreëren. Een indeling van "landschappen" die een relatie hebben met landrecreatie is de volgende onderscheiding:

- | | |
|----------|----------------------|
| - bossen | - heide |
| - duinen | - agrarische gronden |
| - riet | - oude stadjes |

De nadruk bij dit onderzoek ligt evenwel op het water. Het landschap dient hier als decor. Vandaar dat alleen het type landschap wordt geïnventariseerd dat langs het

water ligt. Als grens wordt vooralsnog een breedte van 500 meter vanaf de oever van een watertype aangehouden.

Behalve de watertypen zijn er ook toeristisch-recreatieve voorzieningen die van belang zijn bij het uitoefenen van een recreatieactiviteit. Zo is het hebben van een ligplaats in een jachthaven veelal een noodzaak bij de recreatieactiviteit varen. Een ligplaats voor de boot is ook van belang om te kunnen overnachten tijdens een meerdaagse vaartocht. De volgende watersportvoorzieningen zijn te onderscheiden:

- | | |
|------------------|-------------------|
| - jachthaven | - waterskigebied |
| - aanlegplaats | - surfgebied |
| - strandopgangen | - zwembied |
| - wrakken | - snel varengbied |

De verblijfsrecreatie is zoals gezegd van belang als leverancier van recreanten indien de activiteit tijdens vakanties plaats vindt in, op of langs de landschappen en watertypen. Het gaat hierbij om de volgende vormen van accommodaties:

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| - kampeerterreinen | - kampeer- en bungalowterreinen |
| - bungalowterreinen | - kanokampeertreinen |
| - trekkershutten | - natuurkampeertreinen |
| - kamperen bij de boer | - groepsaccommodaties |
| - hotels | - pension, appartementen |

De watertypen, landschappen en voorzieningen vormen het hoofdbestanddeel van het waterrecreatiegeschiktheidsmodel.

3.2 De aanbodsattributen

Zoals gesteld kunnen de onderscheiden activiteiten in, op en langs het water plaatsvinden. De recreanten die een bepaald type activiteit beoefenen, hebben hun specifieke gebruikswensen. Om het water voor de waterrecreant aantrekkelijk cq geschikt te maken, moet het aan deze gebruikswensen voldoen. Ofwel de technische infrastructuur van watertypen moet overeen komen met de gebruikswensen. Om bijvoorbeeld in een plas te kunnen zwemmen, zal de recreant de wens hebben dat het water in de plas van een goede zwemwaterkwaliteit is. Zwemwaterkwaliteit is derhalve een attribuut van het water. Attributen zijn derhalve kenmerken van watertypen, landschappen en voorzieningen die nodig zijn om te voldoen aan gebruikswensen van recreanten.

Omdat recreanten zeer veel verschillende wensen hebben, kunnen de attributen ook zeer uiteenlopend zijn. Er is derhalve een veelheid aan attributen te onderscheiden. In aanhangsel 4 staan de belangrijkste gebruikswensen per activiteit zoals die bij de vraagmodule in variant A zijn onderscheiden. Sommige recreatieactiviteiten zijn samengevoegd omdat de recreanten min of meer dezelfde soort gebruikswensen hebben. De wensen zijn voornamelijk gebaseerd op literatuuronderzoek en gesprekken met deskundigen. Daarbij is gestreefd naar een grote nauwkeurigheid, zonder daarbij de intentie te hebben volledig te zijn.

In aanhangsel 5 worden deze gebruikswensen "vertaald" in attributen waaraan watertypen, landschappen of toeristisch-recreatieve voorzieningen behoren te voldoen. Tevens is aangegeven hoe deze attributen gemeten kunnen worden en of en waar de gegevens aanwezig zijn.

Wanneer deze lijst wordt bekeken, dan blijkt dat er erg veel attributen zijn te inventariseren (circa 82). Per type water, landschap of voorziening worden de attributen bepaald, gemeten en omgezet in scores. Alle scores worden bij elkaar opgeteld. De rekenmethode is gebaseerd op de formule die gebruikt is om een Toeristisch-Recreatieve Index (Goossen, 1993) van gebieden te bepalen. Ook in dit model zal de totaalscore de waterrecreatiegeschiktheidsindex bepalen. In hoofdstuk 4 zal hier nader op worden ingegaan.

3.3 De varianten

De grote hoeveelheid attributen moet nader bekeken worden om na te gaan in hoeverre ze allemaal te gebruiken zijn. Daarvoor zijn wederom drie varianten A, B en C opgesteld. Variant A is het meest gedetailleerd. Alle attributen zoals onderscheiden zullen worden geïnventariseerd. In variant B worden minder attributen onderscheiden. Niet alle attributen zijn even belangrijk en van sommige attributen zijn geen gegevens of moeilijk verkrijgbaar. Variant C bestaat uit de minimaal noodzakelijke attributen die nodig zijn om uitspraken te kunnen doen over de geschiktheid van watertypen voor bepaalde recreatieactiviteiten.

In aanhangsel 6 staat een overzicht welke attributen tot de A, B of C variant behoren. Daarbij moet opgemerkt worden dat variant A bestaat uit de attributen behorende bij A, B en C. Variant B bestaat uit een optelsom van de attributen behorende bij de varianten B en C. Uit dit overzicht blijkt dat variant A alle 83 attributen bevat, variant B 67 en variant C 49. Variant A is hierdoor aan te merken als zeer gedetailleerd en C als een grovere indeling. Deze aantallen zijn in theorie mogelijk indien in een geografische eenheid alle recreatieactiviteiten te beoefenen zijn. Tabel 3 geeft het maximale hoeveelheid attributen per variant aan voor de 18 watertypen, landschappen en voorzieningen.

Uit tabel 3 blijkt dat in de C-variant de meeste attributen (namelijk 15) bij de rivieren moeten worden geïnventariseerd. Bij variant B zijn dit 19 attributen, terwijl de oevers van alle watertypen 28 attributen onderscheiden in de A-variant. Bij aanlegplaatsen en wrakken worden de minste attributen in de C-variant geïnventariseerd.

De attributen zijn weliswaar gebaseerd op literatuurgegevens en op wat recreanten en deskundigen aangeven belangrijk te vinden, toch is er nog enige gradatie in aan te brengen. De ene attribuut zal toch belangrijker blijken te zijn dan de andere. Dit betekent derhalve dat de attributen nog onderling gewogen moeten worden. Gegevens hierover zijn niet bekend, zodat afgegaan moet worden op het oordeel van deskundigen.

Tabel 3 *Maximaal aantal attributen per variant per watertype, landschap of voorziening*

Watertype, landschap voorzieningen	varianten		
	A	B	C
01 Noordzee	17	14	10
02 meren	16	13	11
03 plassen	16	13	11
04 kanalen	16	16	13
05 rivieren	19	19	15
06 oevers van zee	28	18	12
07 oevers van meren	28	18	12
08 oevers van plassen	28	18	12
09 oevers van kanalen	28	18	12
10 oevers van rivieren	28	18	12
11 landschap	6	6	6
12 zwemlokatie	23	11	10
13 surflokatie	22	12	11
14 waterskilokatie	15	9	7
15 snel varenlokatie	14	8	7
16 jachthavens	15	11	6
17 aanlegplaatsen	2	2	1
18 wrakken	3	3	3

De mate van detaillering hangt niet alleen af van de te kiezen hoeveelheid attributen. De geografische eenheid is van belang waarbij ook een bepaalde mate van detaillering mogelijk is. Ook hier is variant A het meest gedetailleerd en variant C het grofst. De watertypen zijn op te vatten als zowel vlakeenheden als lijn-eenheden, de landschappen zijn voornamelijk vlakeenheden terwijl de voorzieningen veelal punteenheden (zoals jachthavens en verblijfsaccommodatie) en lijneenheden (zoals fietspaden) zijn. Variant A gaat uit van de kleinste geografische eenheid. Dit wil echter niet zeggen dat grotere geografische eenheden niet worden opgenomen. In variant A zit zowel de x/y-coördinaat, als de gemeente en de watersportregio. In variant B worden alleen de gemeenten en de watersportregio's opgenomen. Variant C tenslotte gaat uit van alleen de watersportregio's. Dit betekent dus dat alle mogelijkheden die bij variant C aanwezig zijn, ook bij variant A en B aanwezig is. Omgekeerd is dit echter niet het geval.

Variant A gaat uit van de kleinste geografische eenheid. Voor een puntlokatie zoals een jachthaven of een kampeerterrein is dit de x- en y-coördinaat. Deze coördinaten zijn niet in de bestaande bestanden opgenomen. De lijneenheden zoals een kanaal worden bij variant A in "stukjes" gehakt van 1 km. Elk stukje krijgt een code en bij elk stukje worden de attributen geïnventariseerd. De vlakeenheden kunnen bij variant A in grids van 1 km² (100 ha) worden opgesplitst. Deze grids krijgen een code en per code worden de attributen geïnventariseerd.

Voordeel variant A:

- omdat Nederland wordt opgesplitst in kleine stukjes, is het mogelijk veel gedetailleerde uitspraken te doen. De ligging van een voorziening is vrij exact. Er kan bijvoorbeeld achterhaald worden hoeveel aanlegplaatsen in een bosgebied liggen of wat de afstand is tussen zwemlokaties.

Nadeel variant A:

- het vraagt veel tijd en geld omdat de x/y-coördinaten van veel voorzieningen niet bekend is en derhalve opgezocht moet worden. Er is 6.000 km toervaartweg, zodat dit voor de lijnelementen alleen al 6.000 stukjes betekent. Nederland kent (de zee niet meegerekend) 300.000 ha bevaarbare oppervlakte. Dit betekent 3.000 grids waarvan de attributen van de daartoe behorende watertypen en landschappen moeten worden opgespoord. Dit vraagt een grote tijdsinspanning wat hoge kosten met zich meebrengt.

Bij variant B wordt uitgegaan van de gemeente als geografische eenheid. Per gemeente wordt achterhaald hoeveel km of ha watertype en landschap aanwezig is, hoeveel voorzieningen er zijn zoals jachthavens en hoeveel van alle andere attributen behorende bij de B-variant aanwezig zijn. Tevens zijn allerlei gemeentelijke gegevens, zoals bevolkingsomvang, hierdoor te gebruiken die van belang zijn voor het berekenen van het recreatief gebruik.

Voordeel variant B:

- omdat de exacte ligging niet wordt opgespoord, is een grote tijdsbesparing te maken. Meet deze variant is te berekenen hoe een gemeente scoort ten opzichte van andere gemeenten. Ook kan achterhaald worden hoe groot de variatie is aan watertypen, landschappen en voorzieningen tussen gemeenten;
- het is mogelijk om door samenvoeging regio's te formeren;
- in veel bestanden zijn gemeentecodes opgenomen.

Nadeel variant B:

- de exactheid van de gegevens is minder waardoor de uitspraken minder nauwkeurig worden. Het aantal gegevens dat verzameld moet worden is desondanks omvangrijk;
- de grens van een gemeente loopt vaak door een watertype, zodat het moeilijk is vast te stellen welk deel van het watertype tot welke gemeente behoort.

Bij variant C wordt uitgegaan van alleen die waterwegen, meren en plassen die in de BRTN staan vermeld, en de 18 watergebieden en de daarmee verbonden onderverdeling zoals is opgesteld door bureau Oranjewoud. Dit zijn in het algemeen de meest belangrijke doorvaartroutes.

Om de indeling landsdekkend te maken is het verstandig om er een extra regio bij

te voegen, namelijk de Veluwe (regio 19). Voor de grote watersport is dit weliswaar geen interessante regio, maar het gebied is een belangrijk verblijfsrecreatief gebied. Zeker in de buurt van de Randmeren zullen veel kampeersers vanuit de Veluwe de watersport op de Randmeren beoefenen. Met andere woorden, de Veluwe kan ook gezien worden als toeleveringsgebied.

De 18 waterrecreatiegebieden zijn onderverdeeld in 70 deelgebieden waar in totaal 478 watertypen (zee, meren, plassen, kanalen en rivieren) zijn opgenoemd. Deze zullen echter niet allemaal worden geïnventariseerd, omdat het onderzoek zich beperkt tot de Rijkswateren.

Voordeel variant C:

- met relatief weinig tijd en kosten zijn de belangrijkste gegevens op een rij te zetten. Tevens zijn er relaties te leggen met het Landelijk Aanlegplaatsen Plan van bureau Oranjewoud;
- via het BRTN zijn redelijk veel gegevens van de watertypen te achterhalen.

Nadeel variant C:

- de indeling naar watertypen is niet compleet. Sommige watertypen zijn niet genoemd omdat ze te klein zijn of omdat ze geen verbinding hebben met andere wateren. Deze wateren kunnen wel geschikt zijn om te zwemmen of te vissen;
- er is alleen een vergelijking mogelijk tussen de watertypen die opgenomen zijn in het watersportgebied;
- de uitspraken hebben een globaal karakter. Uitspraken op gemeenteniveau is niet mogelijk.
- De meer gedetailleerde gegevens verliezen hun waarde omdat op een grof geografisch niveau wordt gewerkt. De waterkwaliteit kan bijvoorbeeld sterk van plaats verschillen in het watersportgebied. Toch moet één cijfer worden ingevoerd.

3.4 Haalbaarheid van de aanbodsmodule per variant

Het is niet verwonderlijk dat variant A de duurste variant is in termen van tijds- en kostenaspect. Voor deze variant moet veel inventariseerwerk en interviews worden verricht. Bij variant B kan geput worden uit regionale en andere onderzoeken. Variant C is relatief het goedkoopst. De landelijke gegevens zijn hier de bron. Uiteraard neemt de exactheid en betrouwbaarheid af naar mate met een grovere variant wordt gewerkt.

Het verdient de voorkeur om bij de geografische modules uit te gaan van variant

A; er in ieder geval ruimte voor te creëren, ongeacht of deze gevuld wordt. Bij alle varianten moeten de verzamelde gegevens gecodeerd en ingevoerd worden in een databestand. Omdat nu al kan worden voorzien dat het model een groot databestand zal vragen, is het noodzakelijk om het overzichtelijk te houden. Dit kan door van elk van de 18 watertypen, landschappen en voorzieningen aparte files te maken. Hiermee is het mogelijk om per file snel veranderingen toe te passen.

In aanhangsel 5 staat aangegeven welke gegevens reeds beschikbaar zijn en snel te krijgen (+) en welke niet (-). Tevens is aangegeven of het onduidelijk is of de gegevens compleet zijn (+/-). In tabel 4 is hier een samenvatting per variant opgenomen.

Tabel 4 Beschikbaarheid in aantal van de attribuutgegevens per variant

variant	niet (-)	onduidelijk (+/-)	wel (+)	totaal
A	19	23	41	83
B	9	21	37	67
C	4	14	31	49

Van de in totaal 83 attributen zijn bij variant A 41 gegevens al in aanwezig, bij variant B 37 gegevens en bij variant C 31 gegevens. Dit betekent dat er nog 42 gegevens bij variant A moeten worden ingevoerd, bij B 30 gegevens en bij C 18 gegevens. Niet alle gegevens zijn in een databestand aanwezig, zodat veel handwerk moet worden verricht. De bruikbare databestanden moeten aan elkaar worden gekoppeld. Of dit technisch mogelijk is moet nog worden uitgezocht.

Zwem- en surflokaties zijn te inventariseren via de provincies. Deze moeten in het kader van de wet op de hygiëne en veiligheid van zwemgelegenheden onderzoek doen naar de kwaliteit van het water. Deze wateren krijgen een code C indien de lokatie is ingericht voor zwemmen en een code D indien er veel wordt gezwommen maar hiervoor zijn geen speciale voorzieningen. Vaak wordt tevens geïnventariseerd of er ook regelmatig of een enkele keer wordt gesurfd op de desbetreffende lokatie. Niet alle provincies inventariseren echter op dezelfde manier en het is nog niet duidelijk of elke provincie een inventarisatie houdt.

Geschiktheidgegevens over het vissen zijn eind jaren '70 verzameld door het toenmalige Ministerie van CRM en te vinden in de Provinciale Informatienota's Sportvisserij. In deze nota's is per gemeente onderzocht hoe lang de oeverlengte is en welke belemmeringen ervoor komen. Onder belemmeringen worden verstaan:

- ontbreken van vis- en looprecht;
- ontbreken van ontsluiting binnen 250 m;
- steil of onbegaanbaar talud of te geringe diepte;
- te dichte begroeiing in en langs het water;
- waterkwaliteit;
- gebruik door anderen.

Deze belemmeringen zijn echter niet allemaal geïnventariseerd. Tussen de wel geïnventariseerde belemmeringen is geen weging toegepast naar belangrijkheid. De

Grontmij (1989) constateert dan ook dat naar aanleiding van een regiometing met meer gespecialiseerde en kwalitatieve belemmeringen, het aanbod aan vismogelijkheden met 40% afnam dan op grond van de provinciale nota's berekend was. De meeste gegevens zijn inmiddels verouderd en moeten bijgesteld worden.

Bij Rijkswaterstaat Verkeer en Vervoer bestaat een digitale kaart van de scheepvaartroutes, inclusief BRTN. Deze route is technisch opgebouwd vanaf 0,0 lokaties (bijv. Begin van de Maas aan de grens). Bruggen e.d. worden vanaf dat 0,0 punt berekend (bijv. op 5 km afstand van 0,0 ligt een brug). Deze wijze is niet te koppelen aan x,y-coördinaten. Er moet een omrekening plaatsvinden waarbij ongetwijfeld fouten zullen ontstaan. Doordat alleen de doorgaande scheepsvaartroute en de BRTN zijn gedigitaliseerd, zijn meren en plassen summier gedigitaliseerd.

Bij Rijkswaterstaat, de Meetkundige Dienst bestaat een digitale waterstaatskaart van heel Nederland op schaal 1 : 50 000. Op deze digitale kaart staan alle openbare wateren. Het bestand kost 2 ton. Daarnaast wordt bij de Topografische Dienst gewerkt aan een digitale topografische kaart 1 : 10 000 en 1 : 50 000. Er wordt naar gestreefd om beide kaarten in 1997 gereed te hebben. Op dit moment zijn van de 1 : 50 000-versie de volgende kaartbladen reeds klaar: 12, 26, 30, 37, 39, 40, 45, 51 en 52. De grootte van het bestand per blad is ongeveer 35 Megabytes. Er bestaan 55 bladen (niet allemaal even groot), dus ongeveer 1925 megabytes. Tevens is er een wegenbestand; dit is een deelbestand van het topografische bestand 1 : 50 000. Het bestand is landsdekkend beschikbaar. Ook bij Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Vervoer is een gedigitaliseerde wegenkaart aanwezig. Bij de Dienst Weg en Waterbouw zijn gegevens (bomen, sloten, riet, gras) aanwezig over oevers. Echter alleen oevers van Rijkswateren.

De Topografische Dienst maakt ook digitale kaarten van 1 : 10 000. Op dit moment zijn de kaartbladen 10, 14, 15, 19, 20, 32 en 33 beschikbaar. Bij dezelfde Dienst is voor heel Nederland de kaart 1 : 250 000 beschikbaar. Het bestand is een arcinfo. Op deze kaart zijn de waterlopen, wegen, bruggen, sluizen, dieptelijnen van der Noordzee, stadcontouren, dijken, en veerdiensten gedigitaliseerd. Bij het info-gedeelte kunnen nog allerlei attributen worden bijgevoegd, zoals aantal slaapplekken of aantal ligplaatsen. Dit kost echter veel tijd, want van elke attribuut moet de x/y-coördinaat worden ingevoerd. Dit geldt ook voor de digitale waterstaatskaart en de kaartbeelden van de wegwijzer binnenscheepvaart die bij RWS op dit moment op GIS wordt ontwikkeld. Bij DLO-Staring Centrum wordt gewerkt om de waterstaatskaart te koppelen aan de LKN-kaart (Landschapskartering Nederland) die is opgebouwd uit grids van 500 m bij 500 m. Hiermee is het mogelijk de landschappen te koppelen aan de wateren.

De Rijksplanologische Dienst beschikt over het databestand BARS. Dit bestand is opgebouwd uit grids van 500 m bij 500 m en bevat oppervlaktegegevens van wateren, landschappen en voorzieningen die tenminste 0,5 ha groot zijn. Het bestand is bij DLO-Staring Centrum aanwezig.

Op dit moment onderzoekt de ANWB of het mogelijk is de gegevens die aanwezig zijn in het watertoerisme almanak te koppelen aan de BRTN.

Met een 4-cijferige postcodekaart is het mogelijk om toeristisch-recreatieve voorzieningen die een postcode hebben, te koppelen aan de digtopkaart. De exacte lokatie is dan weliswaar niet gehaald, maar het komt dicht in de buurt. Een 6-cijferige postcodekaart is nog niet gereed. Postcodes met 6 cijfers bestaat uit een gebied met gemiddeld 15 huishoudens.

Een handige werkwijze zou zijn om de kaarten over elkaar heen te leggen: de waterstaatskaart, de postcodekaart en de LKN-kaart en de digtopkaart 1:250.000 en aan te vullen met zelf in te voeren gegevens van de attributen. Hiervoor is een GIS-systeem noodzakelijk. De problemen zullen met name ontstaan indien twee gedigitaliseerde kaarten niet exact dezelfde coördinaten hebben. Een en dezelfde rivier met een net iets andere coördinaat wordt daardoor als twee aparte eenheden gezien. De foutmarge kan dus zeer groot zijn. Dit betekent onder andere dat wanneer met digitale gegevens zal worden gewerkt, er een GIS-specialist nodig is.



Fig. 2 Sluizen zijn belangrijke attributen bij het zeilen en motorbootvaren

4 GESCHIKTHEIDSINDEX

4.1 Definitie geschiktheid

In dit hoofdstuk wordt de waterrecreatiegeschiktheidindex (WGI) besproken. Deze index geeft informatie over de geschiktheid van een type water voor vormen van waterrecreatie. Voordat de index besproken kan worden, moet duidelijkheid bestaan over het begrip geschiktheid. Geschiktheid wordt in dit rapport opgevat als de mate waarin de attributen voldoen aan de eisen die gesteld worden voor recreatief gebruik. De bepaling van deze eisen is verschillend. Soms is deze uit de literatuur afkomstig naar aanleiding van wensen en gebruik van recreanten, veelal zal deze pragmatisch worden bepaald. Doordat met een index wordt gewerkt, zal de gemeten waarde van een attribuut worden vertaald en liggen tussen 0 en 1. Daarbij geldt dat hoe hoger de score hoe meer geschikt. Hierbij geeft 0 aan dat het attribuut ongeschikt is voor recreatie en 1 dat de attribuut optimaal geschikt is voor recreatief gebruik. De verdeling over de scores moet echter niet worden opgevat als een statisch geheel. Het is belangrijk dat het flexibel wordt toegepast, aangezien wensen en voorkeuren van recreanten constant aan veranderingen onderhevig zijn. Eveneens worden recreatiegoederen aangepast aan bestaande situaties. Een voorbeeld hiervan is de ontwikkeling van de catamaran. De catamaran vraagt een waterdiepte van minimaal een 0,5 meter, terwijl "normale" zeilboten een diepte vergen van minimaal 1 meter. De eis van minimale waterdiepte moet derhalve voor de catamaran worden aangepast.

4.2 Geschiktheidsscore

De geschiktheid van een attribuut is verschillend voor diverse vormen van recreatie. Doordat nog geen keuze is gemaakt tussen de varianten, zal van alle 83 attributen de geschiktheid worden bepaald voor de 64 verschillende recreatieactiviteiten. Voor verschillende activiteiten is de geschiktheid min of meer hetzelfde, zodat deze zijn samengevoegd tot 22 activiteiten. De verdeling van de scores staat in aanhangsel 7 vermeld. De scores zijn essentieel voor de uitkomsten van de indices. De beoordeling van de gemeten waarden over de scores is echter veelal pragmatisch. Het is bijvoorbeeld niet bekend of een hellingpercentage van het droge talud bij zwemmen van 1 : 5 twee keer meer geschikt (score = 0,25) is dan een hellingpercentage van 1 : 10 (score = 0,5). Daar is een apart onderzoek voor nodig. Ook moet nog een gedetailleerde maat worden bedacht voor de attribuut beroepsvaart, zodat exact kan worden aangegeven wat "zeer veel" enz. is. Daarom moeten de uitkomsten van de verschillende WGI's met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

Zoals gesteld zijn niet alle attributen even belangrijk en zijn de attributen onderling niet allemaal vergelijkbaar. Vandaar dat een verdeling van de attributen is gemaakt

naar drie hoofdgroepen. In de hoofdgroep 'Technische Eisen' zijn de belangrijkste attributen opgenomen. In hoofdgroep 'Knelpunten' zijn attributen opgenomen die het uitoefenen van de recreatieactiviteiten al dan niet vergemakkelijken. In de hoofdgroep 'Aanvullende Voorzieningen' zitten attributen die een extra kwaliteit aan het geheel geven, maar niet dermate van belang zijn dat de recreatieactiviteit niet of moeilijk kan worden uitgevoerd.

Er is derhalve een verschil in interpretatie bij de score 0 tussen de hoofdgroepen. Indien één van de attributen die horen bij de hoofdgroep 'Technische Eisen' een 0 scoort, dan krijgt de WGI een waarde 0, ongeacht hoe de andere attributen scoren. Het type water is ongeschikt voor die activiteit. Bij de hoofdgroepen 'Knelpunten' en 'Aanvullende Voorzieningen' kunnen sommige attributen ook een 0 scoren, maar dat wil niet zeggen dat het type water ongeschikt is voor die activiteit. De afwezigheid van dat attribuut is niet van dermate belang dat de recreatieactiviteit niet meer uitgeoefend kan worden. Indien een dergelijk attribuut wel voorkomt, verhoogt het de aantrekkelijkheid en wordt het type water meer geschikt voor recreatie. Een voorbeeld hiervan is het attribuut "terras" bij de activiteit zeilen. Indien er geen terras voorkomt, kan er nog wel gezeild worden. Enkele attributen krijgen een score van 1 bij een aanwezigheid, zonder dat dit direct betrekking lijkt te hebben op het uitoefenen van een recreatieactiviteit. Een voorbeeld hiervan is de zeilschool. Voor recreanten die niet kunnen zeilen is het voorkomen van een zeilschool van groot belang. Het "niet kunnen zeilen" is eigenlijk een kenmerk van een marktsegment die niet in hoofdstuk 2 is onderscheiden. Het verdient overweging om deze alsnog op te nemen. Hetzelfde geldt voor kanoverhuur voor de recreanten die geen kano bezitten.

Veel onderzoeken zijn reeds gewijd aan de waardering van landschappen. Deze waardering ligt zeer genuanceerd naar type water, type recreatieactiviteit en type recreant. Voor dit onderzoek is het onmogelijk deze nuancering op een juiste wijze in scores te doen vertalen. Daarvoor is een apart onderzoek nodig. In dit onderzoek zal volstaan worden met enige algemene hoofdlijnen. Voor het landschap wordt de afwisseling als geschiktheidsnorm gehanteerd, omdat uit verschillende onderzoeken (o.a. De Bruin & Klinkers, 1994) bekend is dat afwisseling van het landschap door recreanten hoog gewaardeerd wordt. Afwisselend landschap wordt gedefinieerd als het voorkomen van zowel bos, agrarisch en heide etc. per eenheid. Hoe meer van de type landschappen per eenheid, hoe meer afwisselend de eenheid. Desondanks bestaat er een belangrijk verschil in voorkeuren tussen zeilers, surfers en motorbootvaarders. Voor zeilers en surfers zal juist het ontbreken van bossen aantrekkelijk zijn in verband met het tegenhouden van de wind. Dit essentieel verschil zal dan ook in de verdeling van de scores tot uitdrukking worden gebracht. De verdeling van de andere landschapstypen naar scores is verder op pragmatische gronden gemaakt.

Nadeel bij deze beoordeling is dat de grens van een km van grote invloed kan zijn op de uitkomst. Als de grens net iets opschuift dan kan er een andere verdeling ontstaan.

Tabel 5 Score van landschapeenheid per km lengteoever en 500m breedte

zeilers en surfers	score	overige waterrecreatieactiviteiten	score
duin/heide/agrarisch/riet/oud stadje	1,0	bos/duin/heide/agrarisch/riet/oude stad	1,0
4 van 5 hierboven genoemde	0,9	5 van 6 hierboven genoemd	0,9
3 van 5 hierboven genoemde	0,8	4 van 6 hierboven genoemde	0,8
2 van 5 hierboven genoemde	0,7	3 van 6 hierboven genoemde	0,7
alleen riet, of duin, of heide	0,6	2 van 6 hierboven genoemde	0,6
alleen agrarisch	0,5	alleen bos, of riet, of duin, of heide	0,5
bos met riet, of duin of heide	0,4	alleen oud stadje	0,4
alleen oud stadje	0,3	alleen agrarisch	0,3
bos, steden en dorpen	0,2	steden en dorpen	0,2
industrie, glastuinbouw etc.	0,1	industrie, glastuinbouw etc.	0,1

Tussen motorbootvaarders en zeilers bestaat eveneens een belangrijk verschil in waardering voor type water. Uit onderzoek blijkt dat motorbootvaarders kanalen en rivieren hoger waarderen dan meren en plassen. Deze worden juist door zeilers weer hoger gewaardeerd. Dit verschil zal in de WGI tot uitdrukking worden gebracht door meren en plassen met een factor 0,5 te vermenigvuldigen voor zeilers en rivieren en kanalen met een factor 0,5 te vermenigvuldigen voor motorbootvaarders. Ook vissers hebben verschillende voorkeuren ten aanzien van vissen in type water zoals uit hoofdstuk 2 bekend is. Indien in een gebied zowel meren, kanalen, rivieren en zee voorkomen, dan zullen (overeenkomstig het gestelde in hoofdstuk 2) de meren met een factor 0,26 worden verhoogd, kanalen met een factor 0,19, rivieren met een factor 0,16 en de zee met een factor 0,05.

4.3 Waterrecreatiegeschiktheidindex

Op basis van de score van de attributen kan de waterrecreatiegeschiktheidsindex (WGI) worden berekend. Als eenheid wordt het type water van een watersysteem genomen, zoals een kanaal of een plas. In aanhangsel 8 worden 3 fictieve plassen als voorbeeld uitgewerkt. Hierbij is variant C zowel voor de aanbodsmodule als voor de vraagmodule genomen. De uitkomsten van de drie plassen voor de 4 recreatie-activiteiten staan in tabel 6. Hierbij is de scores voor het landschap niet opgenomen. Evenmin is rekening gehouden met de onderlinge belangrijkheid van de attributen. In het voorbeeld is het voorkomen van een keersluis dus nog als even belangrijk geacht als de vaargeul.

Tabel 6 Waterrecreatiegeschiktheidsindex (WGI) voor surfen, zwemmen, varen en vissen

	surfen	WGI	zwemmen	WGI	varen	WGI	vissen	WGI
Plas A	6,75x25ha	0,17	8,25	0,37	11,75x25	0,18	6,5	0,42
Plas B	4,25x25ha	0,11	5,25	0,24	8,75x25	0,13	3,5	0,23
Plas C	7,00x100	0,72	8,75	0,39	11,50x100	0,69	5,5	0,35
Totaal	975		22,25		1662,5		15,5	

Hoewel de verschillen in scores per activiteit niet erg groot zijn, is de WGI toch duidelijk anders per plas en per activiteit. Dit komt omdat met de oppervlakte

vermenigvuldigd is. Omdat plas C erg groot is (100 ha), tikt dit sterk mee, vooral voor de activiteiten surfen en varen. Dit is niet verwonderlijk want een plas wordt aantrekkelijker voor die recreatievormen indien de oppervlakte groter is. Voor de activiteiten zwemmen en vissen is de oppervlakte minder van belang omdat het meer plekgebonden activiteiten zijn. Doordat nog geen rekening is gehouden met het onderlinge gewicht van de attributen, heeft plas B toch een WGI gekregen voor zwemmen en surfen. Doordat in plas B geen zwemlokatie en surflokatie voorkomen, is de plas minder geschikt voor deze vormen van recreatie en zou daardoor een lagere WGI krijgen. Dit betekent dat de WGI van de andere plassen zullen stijgen.

De WGI kan op verschillende wijze gepresenteerd worden. De activiteit kan als uitgangspunt worden genomen, maar ook de plas. Figuur 3 geeft voorbeelden van een recreatieradardiagram per activiteit. De scores van de plassen worden vergeleken.

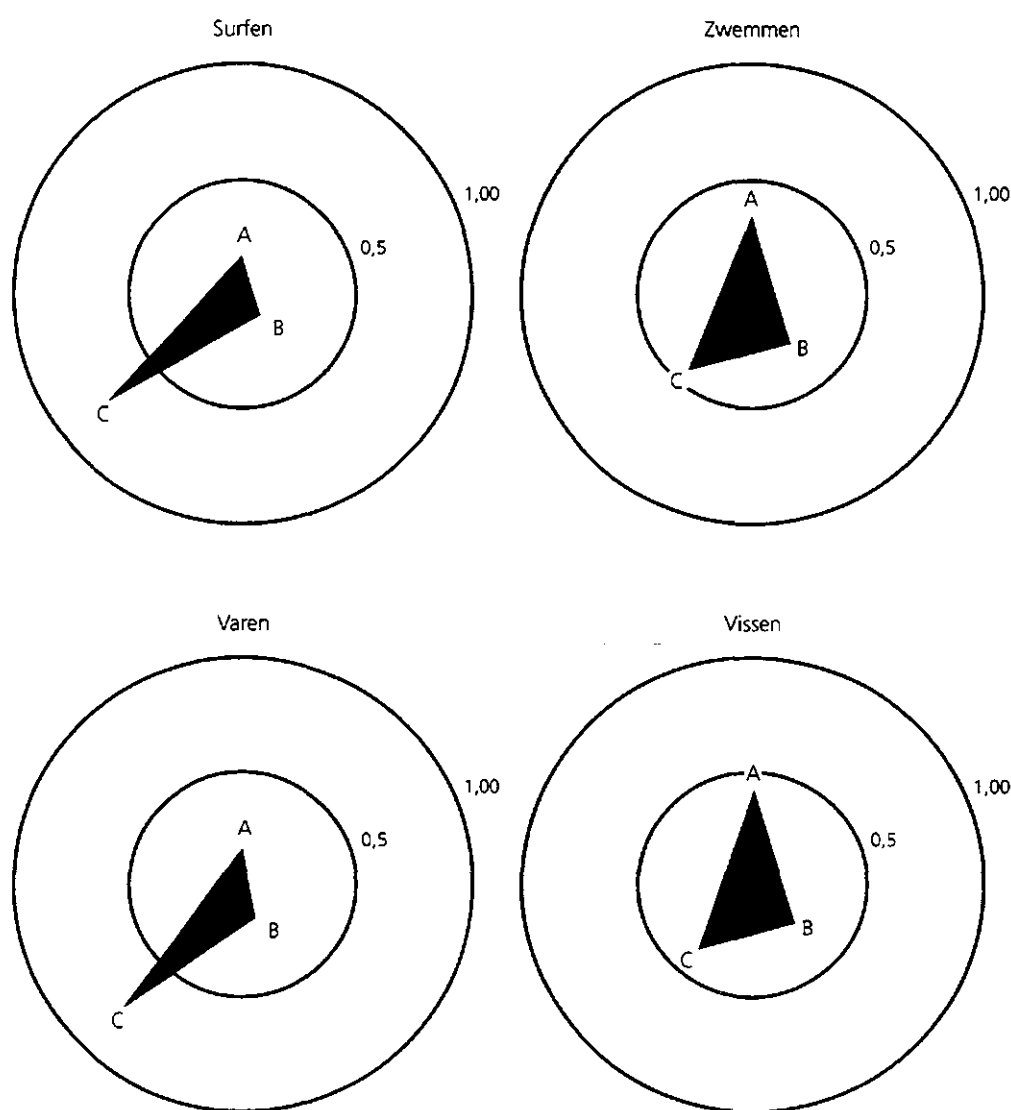


Fig. 3 Recreatieradardiagram voor de activiteiten surfen, zwemmen, varen en vissen

Ook is het mogelijk om een radardiagram per plas te presenteren. De activiteiten worden dan getekend, zoals figuur 4 laat zien.

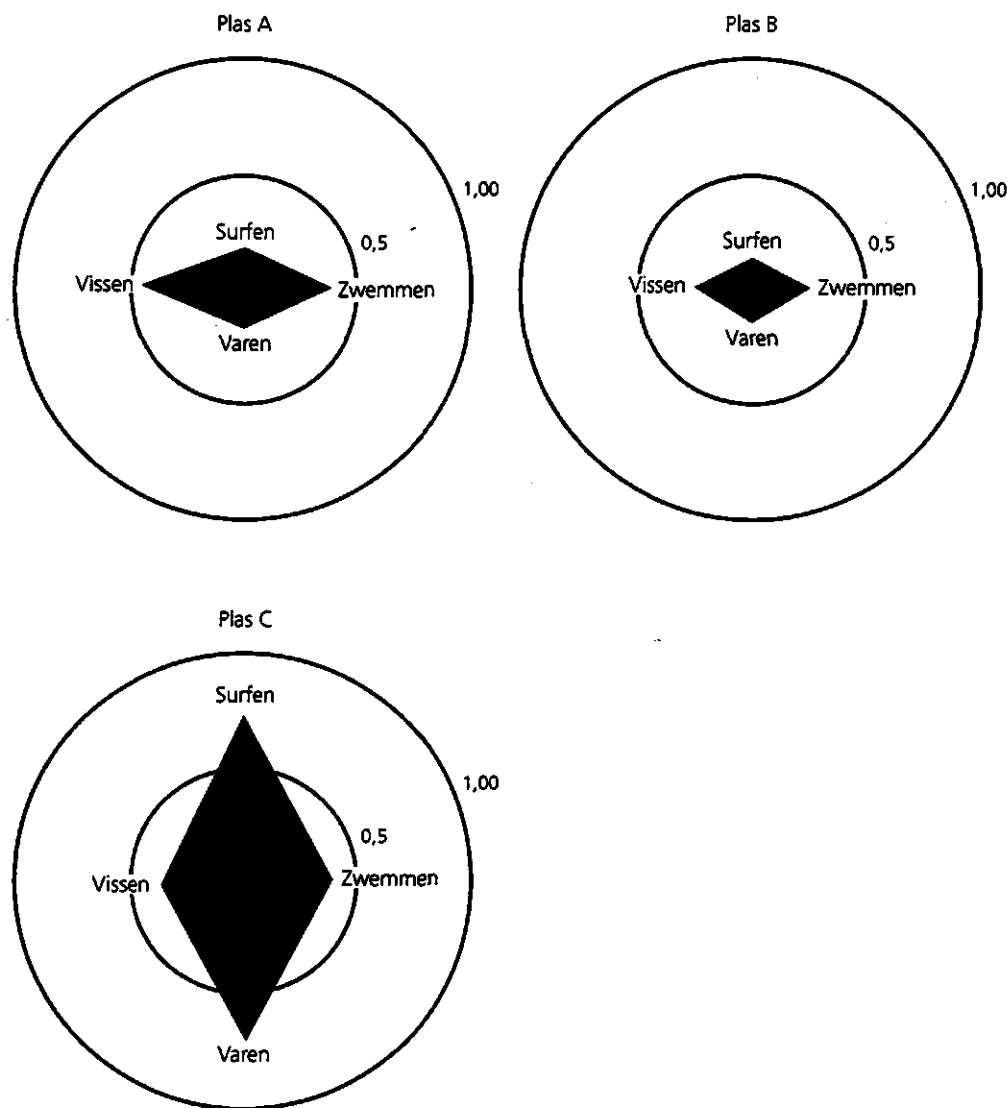


Fig. 4 Recreatieradardiagram per plas

Tenslotte kan nog een WGI per plas over alle activiteiten berekend worden. Plas A heeft dan een score van 1,14 en plas B een score van 0,71. Plas C scoort wederom het hoogst met 2,15. Bij elkaar is dat een score van 4,00 oftewel een WGI van 0,28 voor plas A, een score van 0,18 voor plas B en een score van 0,54 voor plas C. Ook dit is weer in een radar-diagram te presenteren, zoals figuur 5 laat zien.

De WGI van de plassen is goed in de water-Mondriaan in te passen, zoals figuur 6 laat zien.

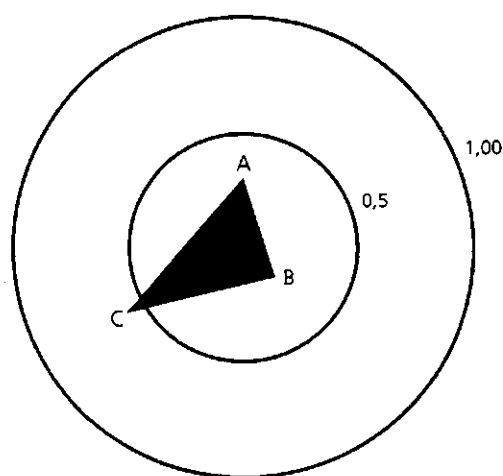


Fig. 5 De WGI van plas A, B en C

Doordat de scores van de plassen met elkaar worden vergeleken, wordt er min of meer vanuit gegaan dat de plassen in volledige concurrentie met elkaar zijn. Dit zal echter niet voor elke recreatieactiviteit gelden. Het is bekend dat vissers meestal niet verder reizen dan 15 km van hun woonplaats om een visstek op te zoeken. Een dergelijk visstek hoeft derhalve niet te concurreren met een visstek die heel ergens anders in Nederland ligt. Daarom is het van belang om goed na te gaan over welke watertypen met elkaar moeten worden vergeleken.

De activiteiten zijn in dit voorbeeld nog allemaal even zwaar meegerekend. Uit hoofdstuk 3 is inmiddels bekend dat dit niet realistisch is. Daarom moeten de activiteiten nog herwogen worden. Dit wordt met behulp van de gebruiksmodule gedaan. In de gebruiksmodule zijn de participatiegraden, inwonersaantal en aantal verblijfsaccommodaties belangrijke elementen. In het volgende hoofdstuk zal hier nader op worden ingegaan.

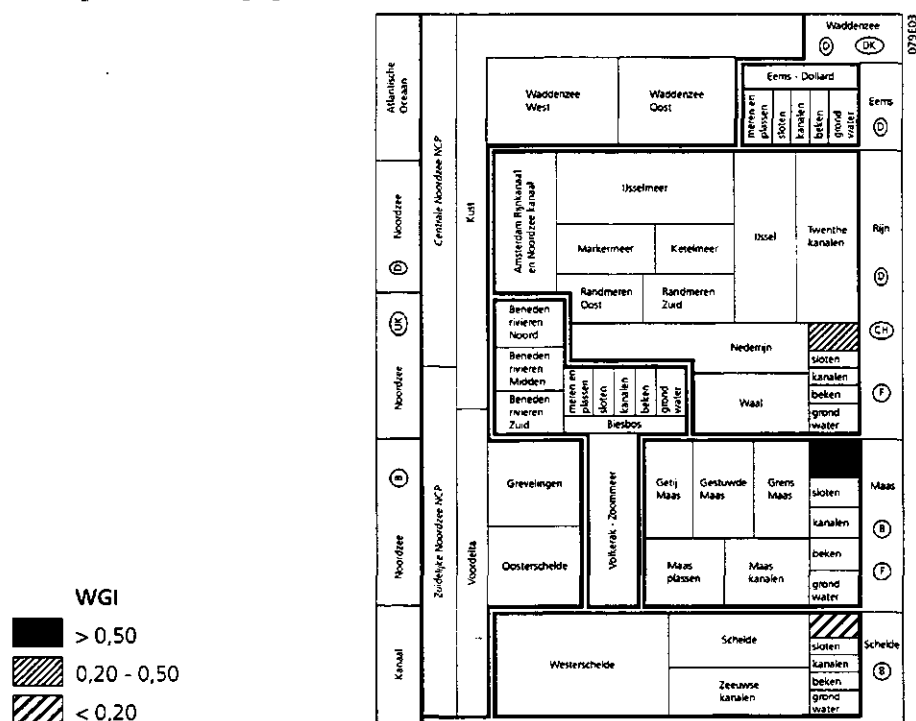


Fig. 6 WGI-plassen in de Water-Mondriaan

5 GEBRUIKSMODULE

5.1 Theoretisch gebruik

De WGI geeft niet alleen inzicht in de geschiktheid van typen water voor vormen van waterrecreatie. Het kan tevens gebruikt worden om een theoretisch inzicht in de omvang van het recreatief gebruik van een type water te krijgen. Om dit theoretisch gebruik te berekenen moet eerst het verzorgingsgebied worden bepaald. Vervolgens het inwonersaantal en het aantal standplaatsen op kampeer- en bungalowterreinen en het aantal ligplaatsen binnen het verzorgingsgebied. Het aantal standplaatsen op kampeerterreinen is nog geen goede maat om het gebruik te kunnen bepalen. Daarvoor moet eerst bekend zijn hoeveel standplaatsen ook bezet zijn gedurende het vakantie seizoen (1 april tot 1 oktober). Dit bezettingspercentage is voor 1993 in aanhangsel 9 berekend. Hieruit blijkt dat landelijk gezien de toeristische standplaatsen op kampeerterreinen een bezettingsgraad hebben van 37,6%, vaste standplaatsen van 10% en bungalowterreinen van 72%. Opgemerkt moet worden dat het bezettingspercentage van vaste standplaatsen nogal laag is. Een extra controle op de gegevens die hieraan ten grondslag liggen is daarom noodzakelijk. Van het aantal standplaatsen wordt eerst het landelijk bezettingspercentage toegepast om enig inzicht te krijgen omtrent de omvang aan vakantiegangers.

Met deze gegevens wordt bekend hoeveel mensen er in het verzorgingsgebied wonen of aanwezig zijn. Er is echter een probleem met betrekking tot de recreanten die van buiten het verzorgingsgebied komen. Deze worden niet in de berekening meegenomen. Recreanten die binnen het verzorgingsgebied wonen, kunnen echter ook buiten het verzorgingsgebied gaan recreëren. Er wordt vooralsnog van uitgegaan dat de stroom recreanten van buiten het verzorgingsgebied even groot is als de stroom recreanten die binnen het verzorgingsgebied wonen maar erbuiten gaan recreëren.

Op deze totale omvang van mensen in het verzorgingsgebied wordt de participatiegraad aan een vorm van waterrecreatie toegepast. Om het jaarbezoek te kunnen berekenen wordt dit gegeven vervolgens vermenigvuldigd met de frequentie. Deze gegevens zijn verschillend voor recreatie vanuit de woonplaats en vanuit een vakantieadres. Zoals in aanhangsel 2 tot uiting komt, zijn er geen gegevens over de frequentie aan recreatieactiviteiten vanaf een vakantieadres. Deze moeten dus geschat worden.

Belangrijk is om goed het verzorgingsgebied van een recreatievoorziening te bepalen. Dit kan voor elke recreatieactiviteit verschillend zijn. Voor de activiteiten "varen en toeren" wordt niet het verzorgingsgebied bepaald maar worden de berekeningen aangehouden van het Landelijk Aanlegplaatsen Plan (Oranjewoud, 1994). In het LAP wordt gerekend met percentages boten die vanuit jachthavens uitvaren. Er wordt een onderscheid gemaakt naar type vaarwater en type boot (zie ook tabel 7).

Tabel 7 Verschil (%) in gebruik per type vaargebied

Gebruik	Type vaargebied			
	grootvaar- water	meren en plassen	kanalen	rivieren
verhouding motorboten/zeilboten	30-70%	52-48%	75-25%	66-34%
uitvaarpercentage	51%	50%	56%	46%
w.v. niet in thuishaven overnacht	40%	42%	66%	43%
verhouding varende/liggende boten	59-41%	55-45%	53-47%	51-49%
gebruiksintensiteit gebiedseigen boten	0,11/ha	3,12/ha	19,5/km	30,6/km
gemiddeld aantal boten per ligplaats	1,0	1,4	2,0	1,4
gemiddelde bezetting tijdelijke aanlegplaatsen in haven	3,2	11,6	11,5	11,9
gemiddelde bezetting tijdelijke aanlegplaatsen buiten haven	26,2	9,8	10,0	12,4
aantal liggende boten per tijdelijke aanlegplaats buiten haven	4,5	2,2	2,8	2,5
instroom aantal boten	9045	16130	6320	5810
uitstroom aantal boten	6675	13445	10565	8025
aantal boten	29.460	82.635	38.735	39.370

bron: Oranjewoud 1993

De basis voor het bepalen van het gebruik wordt bepaald door gegevens te achterhalen omtrent het vaargedrag van de gebiedseigen boten en de in- en uitstroom van boten naar en van andere vaargebieden en het type boot. Een probleem is echter dat deze gegevens berekend zijn voor een maatgevende dag. Het jaargebruik valt hier niet uit af te leiden.

Voor rondvaarten is een verzorgingsgebied van 30 km aangehouden, gebaseerd op CBS-gegevens. Voor het toeren met een kano of een roeiboot is het aantal standplaatsen op kanokampeertreinen bepalend. Voor het wadlopen zijn gebruiksgegevens te achterhalen via de kaartverkoop.

Tabel 8 Bepaling van het verzorgingsgebied per recreatievorm

recreatievorm	verzorgingsgebied via	recreatievorm	verzorgingsgebied via
varen met zeilboot	LAP	rondvaarten	30 km
varen met motorboot	LAP	vissen vanaf oever	15 km
toeren met zeilboot	LAP	vissen vanaf boot	15 km
toeren met motorboot	LAP	wadend vissen	15 km
toeren met kano,roeiboot	standplaatsen	zwemmen etc.	15 km
wadlopen	kaartverkoop	zwemmen aan zee	30 km
snel varen	uitvaarpercentage	snorkelen	15 km
kanoën	15 km	picknicken	15 km
natuurstudie	15 km	surfen	15 km
duiken	15 km	brandingsurfen	15 km
toeren met auto etc.	15 km	schaatsen	15 km
toeren met fiets etc.	15 km		

Voor vormen van snel varen wordt het uitvaarpercentage genomen van het aantal

boten dat in jachthavens ligt. Van de overige activiteiten is een verzorgingsgebied van 15 km rond de lokatie aangehouden. Dit is gebaseerd op CBS-gegevens waaruit blijkt dat 55 tot 75% van de waterrecreatieactiviteiten binnen een straal van niet meer dan 15 km van de woonplaats plaatsvindt. Dit geldt echter alleen voor voorzieningen die redelijk gelijkmatig over Nederland verspreid zijn. Voor zwemmen en zonnen aan zee geldt bijvoorbeeld al dat een afstand van 30 km moet worden aangehouden (zie tabel 8). Een voorziening die vrij uniek is, zal een veel groter verzorgingsgebied hebben. De Efteling bijvoorbeeld heeft heel Nederland en een deel van het buitenland als verzorgingsgebied.

Het rekenschema in aanhangsel 10 geeft een voorbeeld van het technische gebruik. Wederom wordt gebruik gemaakt van de drie fictieve plassen uit aanhangsel 8. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat recreanten verblijvend op vaste standplaatsen eenzelfde recreatiepatroon hebben als de bewoners.

Tabel 9 Omvang van het jaarbezoek per (fictief) plas per activiteit

plas	zwemmen	surfen	vissen
A	28.318	2.407	7.321
B	19.600	5.075	14.490
C	162.718	24.072	70.378

Verondersteld wordt dat de kwaliteit van een plas invloed heeft op het gebruik. Het gebruik neemt in deze opvatting evenredig toe met de kwaliteit. De kwaliteit wordt gelijk gesteld aan de geschiktheidsindex. Dit betekent dat het jaarbezoek vermenigvuldigd moet worden met de WGI en een nieuwe WGI-gebruik wordt berekend. Voor plas A geldt voor het surfen derhalve dat de WGI van 0,17 vermenigvuldigd wordt met het jaarbezoek van 2.407. Ditzelfde geldt voor plas B en C waarna een nieuwe index ontstaat zoals tabel 11 laat zien. Wederom is geen rekening gehouden met de onderlinge gewichten van de attributen.

Tabel 10 Voorbeeld van de WGI-gebruik waarin het jaarbezoek is verdisconteerd

plas	zwemmen	surfen	vissen
A	0,13	0,02	0,10
B	0,06	0,03	0,11
C	0,81	0,95	0,79

Met de wijze waarop de WGI in het vorige hoofdstuk is berekend, kunnen de plassen A, B en C eigenlijk niet met elkaar worden vergeleken want ze liggen in een andere regio (resp. Rijn-, Schelde- en Maaswatersysteem). Ze zijn verder dan 15 km van elkaar verwijderd. Dit betekent dat er geen concurrentie tussen bijvoorbeeld de zwemoevers bestaat. In de nu berekende index zou een kwaliteitsverbetering van plas B invloed hebben op de scores van de plassen A en C. Daarom moet de geschiktheidsindex per plas opnieuw berekend worden. Dit wordt gedaan door de scores van de attributen te delen door de maximaal haalbare score. Voor plas A geldt daarom een index voor surfen van 0,75 (6,75/9), voor B een index van 0,47 en voor C een index van 0,78. Wederom zijn de attributen niet onderling gewogen.

Het jaarbezoek wordt berekend op basis van landelijk gemiddelde gebruiksgegevens. De participatiegraden en frequenties zijn namelijk gebaseerd op landelijk gemiddelden. Deze gegevens kunnen opgevat worden als resultante van een landelijk gemiddelde kwaliteit van het aanbod aan watertypen en voorzieningen. Hoe groot deze landelijk gemiddelde kwaliteit is, is op dit moment niet te berekenen. Dit gemiddelde kan pas worden bepaald wanneer de attributen van alle voorzieningen en watertypen zijn geïnventariseerd en beoordeeld naar de onderscheiden scores.

Ter verduidelijking wordt ervan uitgegaan dat de drie fictieve plassen alle plassen in Nederland zijn. De gemiddelde kwaliteit van bijvoorbeeld de surflokaties is dan 0,67 ($6,75 + 4,25 + 7 = 18 / 3 \times 9$). Bij een gemiddelde kwaliteit van plas A hoort het berekende gemiddeld gebruik van 2.407 surfers per jaar zoals in tabel 9 staat vermeld. Echter de kwaliteit van plas A (0,75) is hoger dan het gemiddelde. Het gebruik wordt daarom ook hoger gesteld met een factor 1,12 ($0,75/0,67$). Het gebruik van plas A is nu, rekening houdend met de kwaliteit van plas A, berekend op 2.694 surfers.

Tevens kan nu de totale vraag berekend worden. Indien de kwaliteit optimaal is (dus een score van 1), dan wordt het theoretisch gebruik berekend op 3.509 surfers per jaar ($1/0,67 \times 2.407$). De potentiële vraag is derhalve 815 surfers ($3.509 - 2.694$). Deze totale vraag kan alleen hoger worden indien er bevolkingsgroei plaats vindt, of indien het aanwezige kampeerterrein wordt uitgebreid of nieuwe erbij komen of indien de bezettingsgraad op het kampeerterrein stijgt.

Indien de plassen A en C met elkaar concurreren en dus beide in een gebied liggen met de aanwezigheid van gemiddeld 26.479 surfers, dan is het theoretisch gebruik als volgt te berekenen. Het gemiddelde van 26.479 surfers is gebaseerd op een landelijk gemiddelde kwaliteit van wederom 0,67. De kwaliteit op basis van de scores van beide plassen tezamen is hoger dan het landelijk gemiddelde, namelijk 0,76 ($6,75 + 7/18$). Het theoretisch gebruik is dan 30.189 surfers ($0,76/0,67 \times 26.479$). De verdeling van de surfers over de beide plassen is afhankelijk van de WGI van beide plassen ten opzichte van elkaar. Plas A heeft een puntentotaal van 168,75 ($6,75 \times 25$ ha) en plas C van 700 (7×100 ha). Dit resulteert in een WGI voor plas A van 0,19 ($168,75/868,75$) en een WGI van 0,81 voor plas C. Plas A mag daarom op een jaarbezoek van 5.736 surfers rekenen en voor plas C wordt het jaarbezoek berekend op 24.453 surfers.

Doordat steeds met gemiddelde waarden wordt gewerkt, komen extremen in dit model niet goed tot hun recht. Een extreem is bijvoorbeeld een voorziening die vrij uniek is en/of liggend bij een grote bevolkingsconcentratie. Er gaat dan een zelfversterkend effect van de voorziening uit. Het gebruik zal dan door de hogere participatiegraad en frequentie in veel gevallen hoger liggen dan op grond van dit model berekend kan worden. Een voorbeeld hiervan is het Noordzeestrand. Landelijk bezoekt 26% van de Nederlanders het strand, terwijl van de Hagenaars 85% wel eens het strand bezoekt (Van Dongen, 1993). Dit leidt tot zeer hoog strandbezoek in Scheveningen die niet met het nu ontwikkelde model zou kunnen worden berekend.

De rekenopdrachten lenen zich uitstekend voor een spread-sheet. In een spread-sheet

worden eerst vaste formules ontwikkeld waarbij alleen nog de gegevens moeten worden ingevuld. Bij een verandering van de invoergegevens kunnen zeer snel de effecten zichtbaar worden gemaakt. Op een vrij eenvoudige wijze kan het effect van kwaliteitsverbetering op het jaarbezoek worden achterhaald. De gemeten waarden van de attributen hoeven alleen te worden veranderd om een andere uitkomst van het jaarbezoek te krijgen. Desalniettemin moet voorzichtigheid worden betracht bij de interpretatie. De berekeningen worden gebaseerd op een aantal gegevens die niet volledig betrouwbaar zijn (met name de frequentiegegevens) en relaties tussen gegevens die veelal op veronderstellingen berusten. Vandaar dat ook gesproken wordt over een theoretisch gebruik. Het theoretisch gebruik moet eerst getoetst worden.

Om het gebruik te kunnen berekenen kan gedacht worden aan het koppelen met het SEO-onderzoek. Het SEO beschikt over participatiegraden en frequenties afkomstig van het dagtochtenonderzoek van het CBS. Deze gegevens zijn op gemeenteniveau beschikbaar. Tevens is het mogelijk om te achterhalen welke afstand afgelegd is om een bepaalde activiteit te kunnen uitoefenen. Nadeel is echter dat het aantal watersportactiviteiten beperkt is.

5.2 Capaciteitsnormen van het aanbod

Een aanbod van bijvoorbeeld een zwemlokatie zegt nog niks over de capaciteit. Het kan zijn dat het theoretisch gebruik zo groot is dat het aanwezige aanbod te klein is. Hiervoor zijn in het verleden capaciteitsnormen opgesteld. Het gaat hier dan met name om de sociale capaciteit oftewel die wijze en intensiteit van gebruik waarbij nog geen ontoelaatbare hinder optreedt tussen de recreanten onderling of ten opzichte van niet-recreanten (v/d Voet & Smit, 1982). Een probleem is echter dat deze capaciteitsnormen gebaseerd zijn op een maatgevende dag (meestal de 5e drukste dag), terwijl het theoretisch gebruik een jaarbezoek aangeeft. Ook de participatiegraad is geen geschikte maat, aangezien de recreanten niet allemaal op dezelfde dag participeren in een bepaalde recreatievorm. Het berekende jaarbezoek moet derhalve terug gerekend worden naar het bezoek op een maatgevende dag. Gegevens hierover zijn niet voorradig, dus moet geschat worden. Doordat de meeste van de recreatieactiviteiten sterk weersgevoelig zijn, en vooral in de zomer plaatsvinden, wordt het bezoek op een maatgevende dag geschat op 3 à 5% van het jaarbezoek. Uit onderzoek naar het bezoek van de stranden in Flevoland (Jaarsma, et al., 1993) blijkt dat het gemiddeld dagbezoek 1,7% bedraagt van het jaarbezoek, waarbij alleen recreanten die met de auto zijn gekomen, zijn geregistreerd. De schatting van de 5e drukste dag van 3 à 5% van het jaarbezoek, lijkt dan ook redelijk betrouwbaar.

In de behoefteraming van 1981 wordt uitgegaan van een normdagcapaciteit (5e drukste dag) voor zoetwaterstranden (incl. speel- en ligweide) van 750 personen per ha. In de behoefteraming van LNV uit 1981 wordt gesteld dat 1 ha zeestrand een capaciteit heeft van 3000 personen.

Naast de sociale capaciteit, noemen v/d Voet en Smit nog de ecologische capaciteit en de technische capaciteit. Onder ecologische capaciteit wordt die wijze en intensiteit

van het gebruik verstaan waarbij nog geen ontoelaatbaar geacht verlies van bepaalde natuurwaarden optreedt. De technische capaciteit is de wijze en intensiteit van het gebruik waarbij nog geen ontoelaatbare beschadiging optreedt van het recreatieobject in termen van investeringsniveau en onderhoudskosten. Het probleem is echter om ontoelaatbaar te definiëren.

De resultante van deze drie wordt de opnamecapaciteit genoemd. De opnamecapaciteit van meren en plassen is in het verleden bepaald waarbij rekening is gehouden met de landschappelijke en ecologische kwetsbaarheid van het gebied. De capaciteit is gedifferentieerd: 1/6 - 1/3 - 1/2 - 3/4 - 1 - 1,5 - 2 boten per ha per dag (Min. CRM, 1981), waarbij 1/6 gereserveerd is voor zeer kwetsbare gebieden en 2 voor de minst kwetsbare. Voor rivieren en kanalen wordt als norm 1 vaartuig per 200 meter aangehouden. In het rapport Schets IJsselmeergebied van de VAROR (1991) wordt uitgegaan van een gemiddelde capaciteit voor het IJsselmeer van 4 boten per km² (=10 ha, dus 0,4 boot per ha) en voor het IJmeer en Markermeer van 5 boten per km² ofwel 0,5 boot per ha. Voor het IJsselmeer en Ketelmeer (1200 km²) betekent dit circa 5000 boten en voor het IJmeer en Markermeer (700 km²) ongeveer 4000 boten. Het aantal ligplaatsen dat met een dergelijk aantal varende boten overeenkomt bedraagt het drievoudige, namelijk 27.000 ligplaatsen.

De norm voor de Waddenzee is op dit moment 1 boot op 20 ha betond- en bebakend vaarwater.

Voor het vissen vanaf de oever is een capaciteitsnorm van 1 vissers per 25 meter oever in het verleden opgesteld. De praktijk laat echter zien dat vissers zich niet aan deze norm "houden". Ze gaan vissen waar de kans op het vangen van vis het grootst is en het voor hen een aantrekkelijk plekje is.

Op de capaciteitsnormen is altijd veel kritiek geweest. De normen zijn sterk subjectief, worden in de tijd veranderd en houden weinig rekening met de uiteenlopende wensen van de recreanten. De ene recreant beleeft drukte nu eenmaal anders dan de andere recreant. De capaciteitsnormen worden vaak gebruikt om een vergelijking te maken tussen het gebruik en het aanbod om zodoende een onderdan wel overcapaciteit te kunnen vaststellen. Het stellen van capaciteitsnormen is derhalve een beleidsmaatregel. Gezien het nog theoretische gebruik en de kritiek op de capaciteit, is het niet zinvol om een vergelijking tussen deze twee te maken.

6 DE STURINGSMODULE

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt onderzocht in hoeverre het model als een sturingsinstrument geschikt is. De waterrecreatiegeschiktheidsindex in relatie tot het gebruik bij een optimaal aanbod bepaalt het onderaanbod in concrete situaties en daarmee de maximale potenties. Daarnaast gaat het hierbij om de vraag in hoeverre met het model de effecten op het gebruik van waterrecreatie door middel van beleids-maatregelen kunnen worden gesimuleerd. Hierbij kan gedacht worden aan de effecten die kunnen optreden bij veranderingen in de attributen, bijvoorbeeld het beperkt toegankelijk maken van kwetsbare gebieden voor bepaalde vormen van waterrecreatie of juist het bevorderen van bepaalde vormen van waterrecreatie in minder kwetsbare gebieden.

6.2 Kwaliteit in relatie tot het theoretisch gebruik

Op basis van een participatiegraad en frequentie voor een activiteit wordt een gemiddeld gebruik berekend. Dit gebruik is gebaseerd op een gemiddeld aanbod.

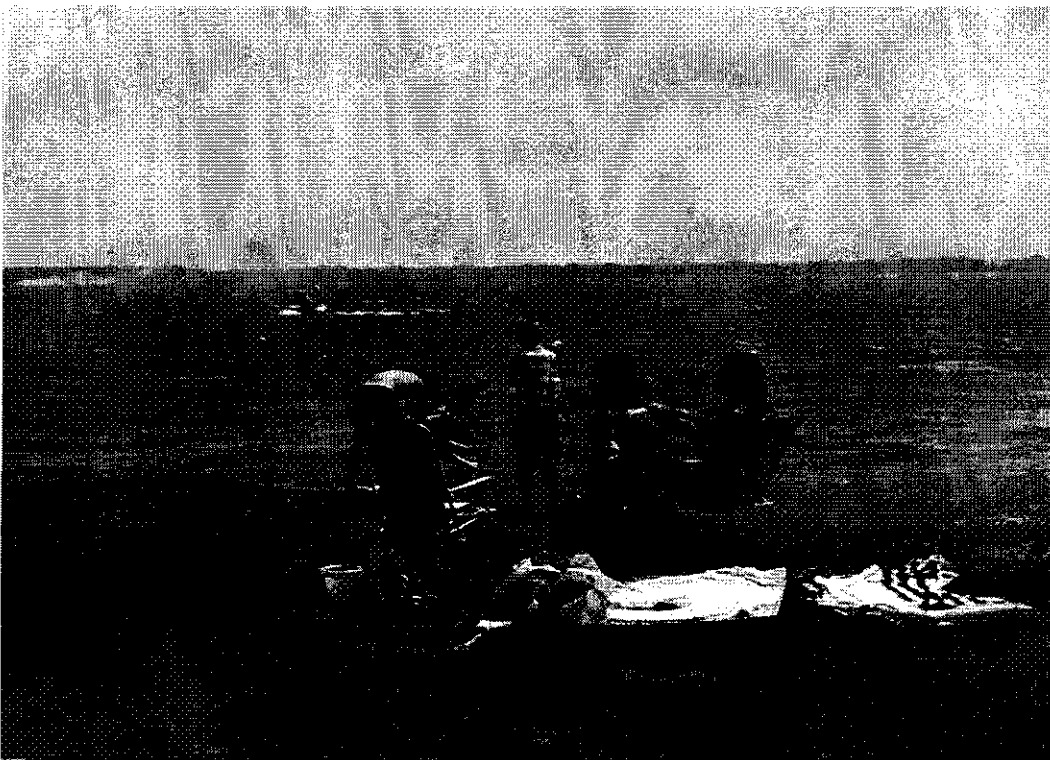


Fig. 7 Jetskiërs, zwemmers en zonnemers maken gebruik van het water

Om de vraag te kunnen bepalen speelt de kwaliteit een belangrijke rol. Om de gemiddelde kwaliteit te kunnen bepalen moet de indices van alle voorzieningen voor de desbetreffende activiteit in Nederland bekend zijn. Is de WGI van een bepaalde voorziening hoger dan de gemiddelde WGI, dan zal de kwaliteit hoger zijn dan het gemiddelde, zodat ook het theoretisch gebruik hoger is. Dit zal zich uiten in hogere participatiegraden of frequenties. Door deze relaties valt goed te simuleren. Zo kan redelijk snel achterhaald worden wat het effect van bevolkingstoename op het recreatief gebruik is. Het effect van kwaliteitsverbetering kan doorgerekend worden in het recreatief gebruik. Ook kan berekend worden wat het effect op het recreatief gebruik is via het verbeteren van attributen of het afsluiten van gebieden. Tal van beleidsmaatregelen kunnen op deze wijze doorgerekend worden.

Het is in dit stadium van het project nog niet relevant om allerlei beleidsmaatregelen op hun effecten op het recreatief gebruik te beoordelen. Daarvoor moet eerst een volledig gevuld, regionaal of landsdekkend model aanwezig zijn. Eveneens moet er een overzicht zijn van mogelijke beleidsmaatregelen.

Als vooronderstelling is tot nu toe wel steeds aangenomen dat indien de gemeten waarde van een attribuut hoger is of wordt, de geschiktheid van het attribuut ook evenredig hoger is of wordt en daardoor het gebruik. In de praktijk zal het vaak voorkomen dat dit niet zo is. Het kan zijn dat een reeks van verbeteringen mogelijk leidt tot hoger gebruik, maar iedere afzonderlijke verbetering niet. Vooralsnog wordt daar wel vanuit gegaan.

7 KEUZE EN BEPERKINGEN

7.1 Keuze van variant voor het model

In dit rapport zijn drie varianten opgesteld (A, B en C) voor zowel de aanbods-modules als de vraagmodule. Daarbij is variant A het meest gedetailleerd en variant C het minst. Er is een inventarisatie gepleegd om te achterhalen welke gegevens aanwezig zijn die bij de varianten horen. De keuze voor een bepaalde variant is sterk afhankelijk van de doelstelling. Wordt er gekozen voor alleen de doelvariabele geschiktheid, dan kan volstaan worden met een keuze tussen de drie varianten binnen de aanbodsmodule. Is daarnaast ook het recreatief gebruik een belangrijke doelvariabele, dan is een relatie tussen de aanbodsmodule en de vraagmodule essentieel. Er is dan tevens een grote afhankelijk van de vraagmodule. Alleen die activiteiten waar betrouwbare gegevens over zijn komen dan in aanmerking. De attributen die bij deze activiteiten horen zullen dan in de aanbodsmodule worden achterhaald. Beleidsmatig is de tweede optie meer interessant, omdat de recreatieve omvang in aantal personen van een activiteit altijd van belang is.

Wanneer de drie varianten worden overzien, dan kan geconcludeerd worden dat variant A theoretisch het best de vraagmodule representeert, maar gezien het ontbreken van zeer veel gegevens is het de vraag of met deze variant te werken valt. Tevens vraagt variant A om een erg gedetailleerde uitsplitsing van de aanbodsmodule. Dit kan problemen opleveren omdat een aantal daarbij behorende attributen nog moet worden geïnventariseerd. Wanneer gekozen wordt voor de A-variant in de vraagmodule, dan moet in de aanbodsmodule alle 83 attributen onderzocht worden. Bij variant B in de aanbodsmodule 67 verschillende attributen en 49 verschillende attributen in de C-variant (zie tabel 11).

Tabel 11 Aantal attributen in de vraag-en aanbodsmodule

varianten in de aanbodsmodule	varianten in de vraagmodule		
	A (64 act.)	B (16 act.)	C (6 act.)
A	83	74	69
B	67	58	53
C	49	40	35

Bij variant B zijn meer gegevens beschikbaar. Er worden 20 recreatieactiviteiten onderscheiden die met elkaar een redelijk overzicht geven van de belangrijkste vormen van water- en oeverrecreatie. Mogelijkerwijs kunnen de vormen racefietsen, paardrijden, dagkamperen en picknicken nog vervallen, omdat de relatie met het water niet erg sterk is. In dat geval blijven er nog 16 vormen over. Dit is vrij overzichtelijk. Desalniettemin moeten de attributen onderzocht worden die bij deze 16 vormen horen. Bij variant A in de aanbodsmodule zijn dit toch nog 74 attributen, bij variant B 58 verschillende attributen en 40 verschillende attributen bij variant C.

De 6 activiteiten uit de vraagmodule die in variant C overblijven, bestrijken een groot

deel van de waterrecreatie op en in het water. Vormen van langs het water worden niet onderscheiden. Desondanks moeten er bij de aanbodsmodule toch nog 69 attributen worden onderzocht in de A-variant, in variant B 53 attributen en in variant C 35 attributen.

Met betrekking tot de vraagmodule kan geconcludeerd worden dat het aantal te onderscheiden recreatieactiviteiten sterk uiteen loopt van 64 activiteiten in de A-variant tot 6 activiteiten in de C-variant. Deze grote verschillen komen minder voor als de bijbehorende attributen in de aanbodsmodule worden bekeken. Het aantal verschillende attributen loopt uiteen van 83 attributen in de A-variant en 35 attributen in de C-variant.

Indien alleen de geschiktheid van gebieden van belang is, kan volstaan worden met alleen de aanbodsmodule. De B-variant geeft dan voldoende onderscheid in attributen om uitspraken te kunnen doen omtrent de geschiktheid. Deze geschiktheid wordt dan opgesteld voor de 22 groepen activiteiten die in aanhangsel 7 zijn onderscheiden. Tabel 12 geeft hiervan een samenvatting.

Tabel 12 Aantal attributen per activiteit

activiteit	attributen	activiteit	attributen
varen met zeilboot etc.	25	varen met motorboot etc.	25
toeren met zeilboot etc.	25	toeren met motorboot etc.	26
rondvaarten	2	toeren met kano etc.	17
wadlopen	4	jetskiën etc.	10
vissen vanaf de oever	16	vissen vanaf een boot	13
wadend vissen	12	zwemmen etc.	19
snorkelen	19	picknicken etc.	13
surfen	12	brandingsurfen	13
schaatsen etc.	11	kanoën etc.	17
watervogels observeren etc	8	duiken	8
toeren met auto etc.	3	wandelen etc.	7

Indien de combinatie van vraag- en aanbodsmodule als uitgangspunt wordt genomen, dan kan geconcludeerd worden dat variant A afvalt. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar bij met name de vraagmodule. Het verzamelen van de ontbrekende gegevens is vooral een tijds- en arbeidsintensieve en daarmee vooral een kostbare zaak en daardoor niet haalbaar. Variant C maakt in de vraagmodule gebruik van gegevens die door het CBS in het kader van het dagtochtenonderzoek zijn verzameld en is daardoor goed te gebruiken. Tevens is er aansluiting met het SEO-onderzoek mogelijk. De onderscheiden recreatieactiviteiten zijn echter minimaal. Variant B wordt daarom voorgesteld, met dien verstande dat een aantal activiteiten zal vervallen. Dit geldt dan voor het paardrijden en racefietsen langs de waterkant, het maken van een rondvaart, het zonnen, het onderscheid tussen kajuitboot en open boot. Voor de activiteiten wandelen, fietsen, picknicken en dagkamperen langs de waterkant moet bedacht worden dat het om zeer grove schattingen gaat, waardoor de betrouwbaarheid gering is. Om deze reden worden deze activiteiten niet meegenomen. De volgende 10 activiteiten worden onderscheiden:

activiteit	bron	activiteit	bron
- varen met motorboot	LAP	- zwemmen, zonnen zoet water	CBS
- varen met zeilboot	LAP	- zwemmen, zonnen zout water	CBS
- vissen vanaf de oever	NVVS/CBS	- schaatsen op natuurijs	CBS
- vissen vanaf de boot	NVVS	- kanoën en roeien	CBS
- wadend vissen	NVVS	- surfen	CBS

De attributen die bij deze activiteiten horen zijn zeer uiteenlopend. De belangrijkste attributen zijn in de aanbodsmodule in variant C opgenomen. Deze attributen moeten dan ook geïnventariseerd worden. Als er gegevens over de attributen uit de B-variant beschikbaar zijn, zullen ze worden meegenomen.

Tabel 13 Aantal keren (N) dat een attribuut van belang is voor een activiteit

attribuut	N	attribuut	N
looprecht	1	beschutting	2
visrecht	3	waterkwaliteit	7
weg binnen 250 meter	8	fietspad binnen 250 meter	5
wandelpad „	4	natte ligplaatsen	2
bereikbaar vanaf pad	8	droge ligplaatsen	2
onbezette ligplaatsen	2	bodemkwaliteit	4
aanlegplaatsen	2	reparatie	2
inzamelpunt chemisch spul	2	vaargeul	2
strandopgangen	1	zwemplaats	1
waterdiepte	10	surfplaats	1
vissteigers	1	droog talud	4
dam	4	nat talud	5
vistrappen	3	begroeiing in water	5
kano-overdraagbaar punt	1	beweegbare bruggen	2
doorvaarthoogte	4	waterbreedte	8
verbinding met achterland	2	vaarwater verboden voor mechanisch voortbewegen	1
toegankelijke eilanden	3	niet-toegankelijke eilanden	3
schutsluis	2	keersluis	2
veer	2	stuw zonder sluis	4
trailerhelling	4	zandoever	3
grasoever	1	sterke stroming	9
vaste bruggen	2	beroepsvaart	5
kanoverhuur	1	bootverhuur	2
zeil- en surfschool	2	recreatieactiviteiten	3
parkeerplaatsen	4	bushalte	3
steenoever	1	percentage vrij toegankelijk in zomer	5
landschap	10	hoogspanningsleiding	4
benzinstation	1		

In tabel 13 staan de attributen die in het model opgenomen worden. Tevens wordt aangegeven hoeveel activiteiten met de attributen worden bediend.

Uit dit overzicht blijkt dat de bereikbaarheid van de oever vanaf de weg in 8 van de 10 activiteiten van belang wordt geacht. Uit aanhangsel 5 is echter bekend dat gegevens hierover niet of slecht beschikbaar zijn. In zeer veel gevallen zullen de gegevens "uit het veld" moeten komen. In het kader van dit onderzoek is het niet haalbaar om deze gegevens te verzamelen. Apart onderzoek is dan ook nodig ten

aanzien van de bereikbaarheid van oevers. Ook gegevens omtrent de bodemkwaliteit zijn niet voorhanden. Dit attribuut is voor 4 activiteiten van belang. Ook hier is apart onderzoek voor nodig. Ook gegevens omtrent hellingpercentages voor zowel het natte als het droge talud zijn belangrijk, maar ook hier zijn geen systematische gegevens over. Dit geldt ook voor de aanlegplaatsen met of zonder verbinding met het achterland, parkeerplaatsen en voor steenoevers. Aldus blijven 48 attributen over.

7.2 Beperkingen

Zoals elk model heeft ook dit model zijn beperkingen. Een aantal is reeds genoemd. In het kort zijn dit de volgende:

- het op de juiste wijze bepalen van het verzorgingsgebied van een voorziening;
- de uitwisselbaarheid tussen recreatievormen komt niet tot uiting. Iemand kan zowel gaan zwemmen als gaan surfen. Dit is weliswaar ondervangen door te vragen naar de belangrijkste activiteit, maar de gecombineerde activiteit kan van invloed zijn op het keuzeproces van de recreant en bij het bepalen van de capaciteit;
- de betrouwbaarheid van de participatiegraden en frequenties. Met name de frequentiegegevens zijn niet erg betrouwbaar;
- het bepalen van de gemiddelde kwaliteit. Dit kan pas als alle attributen van alle systemen en voorzieningen in heel Nederland geïnventariseerd is. Eerder zijn er minder betrouwbare berekeningen te maken;
- doordat met gemiddelden wordt gewerkt (gemiddelde kwaliteit, gemiddeld gebruik) kan het zijn dat regionale verschillen sterk onderbelicht raken.
- er is nog geen duidelijkheid omtrent de relatie tussen gebruik en kwaliteit. Is deze inderdaad recht evenredig?
- een verbetering van een attribuut heeft door de relaties direct gevolg op het gebruik. In de praktijk zal dit niet altijd het geval zijn;
- er zijn weliswaar veel attributen onderscheiden, maar er kunnen geen uitspraken worden gedaan omtrent de compleetheid. Het kan zijn dat bepaalde attributen (bijvoorbeeld image of publiciteit) een sterke rol hebben;
- nader onderzoek moet gedaan worden naar de onderlinge gewichten van de attributen;
- nader onderzoek moet uitmaken of de gemeten waarden van de attributen op een juiste manier worden omgezet in scores.
- Het model is nog sterk theoretisch van opzet. Een toepassing in een concreet onderzoeksgebied zal aangeven wat de waarde van het model is en in hoeverre en op welke punten er aanpassing nodig is. Dit onderzoek zal een vergelijking moeten maken tussen het berekende gebruik zoals in dit model is voorgesteld en het daadwerkelijk gebruik zoals in de onderzoeksregio wordt waargenomen.

7.3 Keuze van gebied voor de toetsing van het model

Met behulp van daadwerkelijke gebruiksgegevens kan getoetst worden of het model realistisch is of met welke mate van interpretatie rekening moet worden gehouden. Met andere woorden, is het een theoretisch model waarbij de uitspraken alleen in theorie kloppen of is het een model waarbij de werkelijkheid weliswaar vereenvoudigd wordt en dus niet helemaal klopt, maar alleen in grote lijnen. Of is het een model dat vrij nauw aansluit aan de werkelijkheid. Met het toetsen van het model door middel van daadwerkelijke gebruiksgegevens kan de kracht van het model bepaald worden en/of kan worden aangegeven waar de zwakke punten zitten. Kloppen de attributen bijvoorbeeld niet, of klopt de onderlinge weging van de attributen niet, of zijn er attributen vergeten. Tenslotte kan het zijn dat wat in dit model als optimaal wordt geschetst, in de werkelijkheid niet klopt. Als laatste, maar een van de belangrijkste is als een aanbod niet optimaal is maar door gebrek aan beter of door gewenning toch door de recreanten veelvuldig wordt gebruikt. De koppeling tussen het semi-optimale aanbod en het gebruik is niet altijd rechtlijnig; een beter aanbod levert niet altijd meer gebruik op en een minder aanbod levert niet altijd minder gebruik op.

Om het model te toetsen wordt voorgesteld om als onderzoeksgebied het IJsselmeer en het Markermeer te nemen. De redenen hiervoor zijn:

- door Rijkswaterstaat wordt deze zomer onderzoek gedaan naar het gebruik van het IJsselmeer en Markermeer. De koppeling tussen theoretisch gebruik en daadwerkelijk gebruik is derhalve goed te leggen. Welke activiteiten onderzocht gaan worden is nog niet bekend.
- door de Stichting Waterrecreatie is een inventarisatie gehouden van jachthavens in het IJsselmeer en de Randmeren. Gevraagd is onder andere naar het aantal ligplaatsen, de bezetting en aanlegplaatsen.
- Langs de randen komen verspreid liggende zwem- en surflokaties voor, zodat deze recreatievormen ook kunnen worden onderzocht.
- door het grote oppervlakte water zijn er veel waterrecreatieactiviteiten mogelijk, zodat de toetsing per activiteit kan worden uitgevoerd.
- indien met gedigitaliseerde gegevens wordt gewerkt is het van groot belang om ondersteuning te vragen van een GIS-specialist.

LITERATUUR

Boer, J. de, 1989. *Marketing en Promotie voor de recreatiesector 1: het theorieboek*. Amsterdam, Bureau Welzijnsmarketing.

Bongers, J.J.A., 1982. *De nederlandse sportvisser anno 1980/1981. Een onderzoek naar de kenmerken en het gedrag van de sportvisser anno 1980/1981*. Documentatierapport nr. 25, Den Haag, Directie van de Visserij.

Bongers, J.J.A. en R.C.A. Meester, 1989. Planningsmodel sportvisserij gebaseerd op marketingtechnieken. Den Haag, *Recreatie en Toerisme* 1989/3 nr. 11, p. 366 t/m 369.

Bruin, A.H. de & P.M.A. Klinkers, 1994. *Recreatiertoervaart in Nederland; een beschrijvend onderzoek van vaargedrag, motieven en bestedingen van toervaarders in zeven watersportregio's in Nederland*. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 307.

Bureau Maas, 1993. *Zonering gemotoriseerde snelle watersport. Handreiking voor discussies over de gemotoriseerde snelle watersport*. Zeist, Bureau Maas.

CBS, 1987. *Accommodatieonderzoeken, dagrecreatievoorzieningen in de openlucht, 1985*. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij.

CBS, 1987. *Structuuronderzoek naar dag- en verblijfsrecreatie 1985. Deel 2: dagtochten, zomer 1985*. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij.

CBS, 1992. *Dagrecreatie 1990/'91*. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij.

CBS, 1993. *Jaarboek toerisme en vrijetijdsbesteding 1993*. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij.

Centrum voor Vrije Tijd en Toerisme, 1991. *De Middelseeroute*. Leeuwarden, Christelijke Hogeschool Noord-Nederland.

Dongen, M.C.A.A. van, 1993. Strandbezoek populair ondanks negatieve factoren; Den Haag, mooie stad achter de duinen? Den Haag, *Recreatie en Toerisme* 1993/3, nr. 7/8, p. 9.

Goossen, C.M., 1991. *Knelpuntenanalyse wandelen en fietsen in het landelijk gebied; onderzoeksresultaten*. Wageningen, Staring Centrum. Rapport 111.2a.

Goossen, C.M., 1992. *Typologie van toeristisch-recreatieve potenties; vergelijking van methoden om een typologie samen te stellen die gebaseerd is op de Toeristisch-Recreatieve Index van postcodegebieden en gemeenten*. Wageningen, DLO-Staring

Centrum. Rapport 237.

Grontmij, 1989. *Een nieuw planningsmodel voor de sportvisserij: een marketing-benadering. Landelijk onderzoek naar de sportvisserij in binnenwater.* De Bilt.

Haenen, J.P., Y.M. Hazelaar, A.J.M.M. Janssen, P. Zuurbier, 1993. Landelijk aanleg-plaatsenplan: voorbeeld corridormanagement. Den Haag, *Recreatie en Toerisme* 1993/3 nr. 1, p. 6 t/m 9.

Jaarsma, C.F., A.P.M. Biemans, O. Hoekstra, 1993. Bezoek stranden Flevoland onder de loep; gevolgen van dalende autobezetting zichtbaar. Den Haag, *Recreatie en Toerisme* 1993/3, nr. 2, p. 6 t/m 9.

Milliano, de J.E.M. & W.F.A.M. van Sambeek, 1986. *Sportvissen en plankzeilen; een onderzoek naar conflicten en maatregelen.* Mededelingen van de Werkgroep Recreatie 4. Wageningen, Landbouwwuniversiteit.

Ministerie van CRM en Ministerie van VRO, 1981. *Structuurschema Openluchtrecreatie; deel a: beleidsvoornemen.* 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij.

Ministerie van CRM, 1981. *Studierapport behoefteraming op het gebied van de openluchtrecreatie.* 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij.

Mulder, A.F., 1991. *Toervaartroutes in West-Nederland.* Delft, Technische Universiteit Delft, vakgroep Bouwkunde.

NVVS, 1991. *Wetenswaardigheden over de sportvisserij in Nederland.* Amersfoort, Nederlandse Vereniging van Sportvissersfederaties.

NVVS, 1992. *Sportvisserij bij de boven Slinge.* Amersfoort, Nederlandse Vereniging van Sportvissersfederaties.

NVVS, 1993. *Sportvisserij en andere vormen van waterrecreatie.* Amersfoort, Nederlandse Vereniging van Sportvissersfederaties.

NVVS, 1993. *Sportvisserij in de Kempensche Beken.* Amersfoort, Nederlandse Vereniging van Sportvissersfederaties.

NVVS, 1993. *De Venen... een hengelsporteldorado bij uitstek.* Amersfoort, Nederlandse Vereniging van Sportvissersfederaties.

Oranjewoud, 1993. *Landelijk plan voor tijdelijke aanleggelegenheden.* Heerenveen.

Pettersson, G., 1990. *De watersport op de Westerschelde.* Westerschelde studies, studierapport no.11. Utrecht, Rijksuniversiteit.

PPD Noord-Holland, 1988. *Inventarisatie recreatieve voorzieningen in Noord-Holland 1987.* Studiebericht 24. Haarlem, Provincie Noord-Holland.

Provinciale Waterstaat van Noord-Holland, 1986. *Het waterkwaliteitsbeheer in Noord-Holland, periode 1983/1985*. Haarlem, Provincie Noord-Holland.

Provincie Limburg, 1992. *Hygiëne en veiligheid van zwemgelegenheden in oppervlaktewater 1992*. Maastricht, Provincie Limburg.

Provincie Noord-Holland, 1991. *Hygiëne en veiligheid van zwemgelegenheden; jaarverslag*. Haarlem, Provincie Noord-Holland.

RBOI, 1990. *Voordelta op den duur. Toekomstverkenning voor toerisme en recreatie in en om de Voordelta*. Middelburg, RBOI.

Rijksplanologische Dienst, 1993. *Waterland in beweging; kansen benutten door integraal beleid*. Den Haag, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Rumpff, E., 1991. *Verblijfsrecreatie in Nederland, ontwikkelingen in het aanbod van 1982 tot 1990*. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 123.

Sociaal-Cultureel Planbureau, 1990. *Tijdsbestedingsonderzoek*. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij.

Stichting voor Economisch Onderzoek, 1994. *Haalbaarheid naar de bouw van een waterrecreatiemodel*. Amsterdam, Stichting voor Economisch Onderzoek der Universiteit van Amsterdam.

Stuurgroep Rivierengebied, 1991. *Nadere uitwerking Rivierengebied*. Rijksplanologische Dienst/ Provincie Gelderland, Den Haag/Arnhem.

Unie van Waterschappen en Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1991. *Waterschappen en recreatief medegebruik*. Den Haag, Staatsuitgeverij.

VAROR, 1990. *Advies derde Nota Waterhuishouding*. Amersfoort, VAROR.

VAROR, 1990. *Voordelta op den duur*. Amersfoort, VAROR.

VAROR, 1991. *Schets IJsselmeergebied*. Amersfoort, VAROR.

Verhage, B. en W.H. Cunningham, 1989. *Grondslagen van de marketing*. Leiden/Antwerpen, Stenfert Kroese Uitgevers.

Voet, J.L.M. v/d & J. Smit, 1982. *Gebruik en inrichting van watersportgebieden*. WIRO-rapport 11. Wageningen.

Niet-gepubliceerde bronnen

Delta Federatie, 1992. *Beheersplan Roosendaalse en Steenbergse Vliet*. Nieuw Vossemeer, Delta Federatie.

Nederlandse KanoBond (1987). *Kanotoeristische Vaarwegen*.

Rijkswaterstaat, 1993. *Folder watersysteemverkenningen*. 's Gravenhage, Staatsuitgeverij.

Samenwerkende Maasfederaties, 1991. *Sportvisserijontwikkelingsplan; visserijkundig beheer en sportvisserijgebruik watersysteem Maas*.

Aanhangsel 1 Recreatieactiviteiten behorende bij het water-recreatiegeschiktheidsmodel

Tabel 14 Vormen van waterrecreatie

WATERRECREATIE

Routegebonden activiteit		Plaatsgebonden activiteit	
<u>gemotoriseerd</u>	<u>niet gemotoriseerd</u>	<u>gemotoriseerd</u>	<u>niet gemotoriseerd</u>
kajuitmotorboot	toeren open zeilboot	varen open motorboot	vissen vanaf oever
open motorboot	- catamaran/trimaran	varen met kajuitboot	vissen vanaf boot
rondvaarten	- zwaardboot	jetskiën	wadend vissen
	- kielboot	waterskiën	zwemmen
	toeren kajuitzeilboot	waterschansspringen	snorkelen
	- scherp jacht	parasailing	surfen
	- rond- en platbodem	wedstrijdracen	brandingsurfen
	toeren met kano		waterfietsen
	toeren met roeiboot		schaatsen
	wadlopen		ijszeilen
			kanoën
			roeien
			watervogel observeren
			kijken naar wateract.
			schelpen zoeken
			duiken
			pootje baden
			dobberen
			varen open zeilboot
			- catamaran/trimaran
			- zwaardboot
			- kielboot
			varen kajuitzeilboot
			- scherp jacht
			- rond- en platbodem
			wedstrijdzeilen

LANDRECREATIE

Routegebonden activiteit		Plaatsgebonden activiteit	
<u>gemotoriseerd</u>	<u>niet gemotoriseerd</u>	<u>gemotoriseerd</u>	<u>niet gemotoriseerd</u>
toeren met auto	wandelen	jagen op	zonnen
met bromfiets	trimmen	watervogels	sport en spel
met motor	fietsen	spelen met	picknicken
	racefietsen	radiografisch	dagkamperen
	ATB-en	bestuurde	natuurstudie
	paardrijden	voorwerpen	
	huifkartochten		

Aanhangsel 2 Deelname aan verschillende recreatieactiviteiten vanuit de eigen woning en vanuit een vakantieverblijf bij variant A

Tabel 15 Deelname in participatiegraad (in %), frequentie, op de maatgevende dag, per dagtocht en uitvaarpercentage aan verschillende recreatieactiviteiten bij variant A

recreatie- activiteit	participatie graad		frequentie		maatge- vende dag	dag tocht	uitvaar- perc.
	H	V	H	V			
toeren met kajuitmotorboot	?	?	?	?	?	?	50
toeren met open motorboot	?	?	?	?	?	?	50
rondvaarten	?	4,3	?	?	?	0,1%	-
toeren met open zeilboot	?	?	?	?	?	?	50
toeren met catamaran/trimaran	?	?	?	?	?	?	?
toeren met zwaardboot	?	?	?	?	?	?	?
toeren met kielboot	?	?	?	?	?	?	?
toeren met kajuitzeilboot	?	?	?	?	?	?	50
toeren met scherp jacht	?	?	?	?	?	?	?
toeren met rond- en platbodem	?	?	?	?	?	?	?
toeren met kano	?	?	?	?	?	?	?
toeren met roeiboot	?	?	?	?	?	?	?
wadlopen	?	?	?	?	?	?	-
varen met open motorboot	10	?	1,9	?	?	0,2	50
varen met kajuitmotorboot	10	?	1,9	?	?	0,2	50
jetskiën	?	?	?	?	?	?	?
waterskiën	?	?	?	?	?	?	?
waterschansspringen	?	?	?	?	?	?	?
parasailing	?	?	?	?	?	?	?
wedstrijdracen	?	?	?	?	?	?	?
vissen vanaf oever	6	4,6	6,9	?	?	0,7	-
vissen vanaf boot	0,9	4,6	6,9	?	?	?	-
wadend vissen	0,1	?	6,9	?	?	?	-
zwemmen strand	26	23,8	2,8	?	?	1,1	-
zwemmen meren en plassen	20	46,4	2,1	?	?	1,0	-
snorkelen	?	?	?	?	?	?	-
surfen	5	1,4	2,9	?	?	0,2	-
brandingssurfen	?	?	?	?	?	?	-
waterfietsen	?	?	?	?	?	?	-
schaatsen	?	?	?	?	?	1,2	-
ijszeilen	?	?	?	?	?	?	-
kanoën	4	5,5	1,8	?	?	0,2	-
roeien	4	5,5	1,8	?	?	0,2	-
watervogels observeren	?	?	?	?	?	?	-
kijken naar wateractiviteiten	26	?	2,8	?	?	-	-
schelpen zoeken	?	?	?	?	?	?	-
duiken	?	?	?	?	?	?	-
pootje baden	?	?	?	?	?	?	-
dobberen	?	?	?	?	?	?	-
varen met open zeilboot	5	5,5	2,2	?	?	0,2	50
varen met catamaran/trimaran	?	?	?	?	?	?	?
varen met zwaardboot	?	?	?	?	?	?	?
varen met kielboot	?	?	?	?	?	?	?

varen met kajuitzeilboot	5	5,5	2,2	?	?	?	50
varen met scherp jacht	?	?	?	?	?	?	?
varen met rond- en platbodem	?	?	?	?	?	?	?
wedstrijdzeilen	?	?	?	?	?	?	?
toeren met auto langs waterkant	?	?	?	?	?	?	-
met bromfiets langs waterkant	?	?	?	?	?	?	-
met motor langs waterkant	?	?	?	?	?	?	-
wandelen langs waterkant	60	67,6	10	?	?	7,0	-
trimmen langs waterkant	?	?	?	?	?	?	-
fietsen langs waterkant	60	33	9	?	?	4,0	-
racefietsen langs waterkant	?	?	?	?	?	0,3	-
ATB-en langs waterkant	?	?	?	?	?	?	-
paardrijden langs waterkant	2,5	?	?	?	?	0,5	-
huifkartochten langs waterkant	?	?	?	?	?	?	-
jagen op watervogels	?	?	?	?	?	?	-
spelen met radiografisch voorwerpen	?	?	?	?	?	?	-
zonnen	46	17,7	2,5	?	?	2,1	-
sport en spel	?	?	?	?	?	?	-
picknicken	17	?	2,5	?	?	?	-
dagkamperen	17	?	2,5	?	?	?	-
natuurstudie	?	?	?	?	?	?	-

H=vanuit eigen woning

V=vanuit vakantieverblijf (CVO, 1990)

Aanhangsel 3 Deelname aan verschillende recreatieactiviteiten vanuit de eigen woning en vanuit een vakantieverblijf bij variant B

Tabel 16 Deelname in participatiegraad (in %), frequentie, op de maatgevende dag, per dagtocht en uitvaarpercentage aan verschillende recreatieactiviteiten bij variant B

recreatie activiteit	participatie graad		frequentie		maatge- vende dag	dag tocht	uitvaar- perc.
	H	V	H	V			
varen met open motorboot	10	?	1,9	?	?	0,2	50
varen met kajuitmotorboot	10	?	1,9	?	?	0,2	50
varen met open zeilboot	5	5,5	2,2	?	?	0,2	50
varen met kajuitzeilboot	5	5,5	2,2	?	?	?	50
vissen vanaf oever	6	29	6,9	?	?	0,7	-
vissen vanaf boot	0,9	29	6,9	?	?	?	-
wadend vissen	0,1	?	6,9	?	?	?	-
zwemmen strand	26	23,8	2,8	?	?	1,1	-
zwemmen meren en plassen	20	46,4	2,1	?	?	1,0	-
surfen	5	1,4	2,9	?	?	0,2	-
schaatsen	?	?	?	?	?	1,2	-
kanoën/roeien	4	5,5	1,8	?	?	0,2	-
rondvaarten	?	4,3	?	?	?	0,1%	-
wandelen langs waterkant	60	67,6	10	?	?	7,0	-
fietsen langs waterkant	60	33	9	?	?	4,0	-
racefietsen langs waterkant	?	?	?	?	?	0,3	-
paardrijden langs waterkant	2,5	?	?	?	?	0,5	-
zonnen	46	17,7	2,5	?	?	2,1	-
picknicken	17	?	2,5	?	?	?	-
dagkamperen	17	?	2,5	?	?	?	-

H=vanuit eigen woning

V=vanuit vakantieverblijf (CVO, 1990)

Aanhangsel 4 Gebruikswensen per groep recreatieactiviteiten

Activiteit

**varen met open zeilboot
varen met catamaran, trimaran
varen met kajuitzeilboot
varen met zwaardboot
varen met kielboot
varen met scherp jacht
varen met rond- en platbodem
wedstrijdzeilen**

**toeren met open zellboot
toeren met catamaran, trimaran
toeren met kajuitzeilboot
toeren met zwaardboot
toeren met kielboot
toeren met scherp jacht
toeren met rond- en platbodem
wedstrijdzeilen**

Gebruikswens

**vaargeul
waterdiepte > 10 dm, (rond- en platbodem-
boot, catamaran, trimaran > 5 dm)
afwezigheid dam
beweegbare bruggen met voldoende
doorvaarthoogte
geen vaste bruggen of met voldoende
doorvaarthoogte
afwezigheid van schutsluis
afwezigheid van keersluis
afwezigheid van stuw zonder sluis
weinig beroepsvaart
aanwezigheid natte ligplaatsen
aanwezigheid onbezette ligplaatsen
aanwezigheid droge ligplaatsen
aanwezigheid trailerhelling
geen begroeiing in water met diepte > 10 dm
voldoende waterbreedte
vrij toegankelijk water
aanlegplaats buiten haven
aanlegplaats bij attractie
vrij toegankelijke eilanden
afwezigheid veer
sterke stroming
getijdewater
zellschool
bootverhuur
reparatie
inzamelpunt chemisch spul
parkeerplaatsen
terras
restaurant
toiletten
picknickplaatsen**

**vaargeul
waterdiepte > 10 dm, (rond- en platbodem-
boot, catamaran, trimaran > 5 dm)
afwezigheid dam
beweegbare bruggen met voldoende
doorvaarthoogte
geen vaste bruggen of met voldoende
doorvaarthoogte
aanwezigheid verblijfsaccommodatie
afwezigheid van schutsluis
afwezigheid van keersluis
afwezigheid van stuw zonder sluis**

varen met open motorboot
varen met kajuitmotorboot

vaargeul
weinig beroepsvaart
aanwezigheid natte ligplaatsen
aanwezigheid onbezette ligplaatsen
aanwezigheid droge ligplaatsen
aanwezigheid trailerhelling
geen begroeiing in water met diepte > 10 dm
voldoende waterbreedte
vrij toegankelijk water
aanlegplaats buiten haven
aanlegplaats bij attractie
vrij toegankelijke eilanden
afwezigheid veer
sterke stroming
getijdewater
zeilschool
bootverhuur
reparatie
inzamelpunt chemisch spul
parkeerplaatsen
bus/tramhalte
terras
restaurant
toiletten
picknickplaatsen

vaargeul
waterdiepte > 10 dm
afwezigheid dam
bewegbare bruggen met voldoende
doorvaarthoogte
geen vaste bruggen of met voldoende
doorvaarthoogte
afwezigheid van schutsluis
afwezigheid van keersluis
afwezigheid van stuw zonder sluis
geen vaarwater verboden mechanisch
voortbewogen boten
weinig beroepsvaart
aanwezigheid natte ligplaatsen
aanwezigheid onbezette ligplaatsen
aanwezigheid droge ligplaatsen
aanwezigheid trailerhelling
geen begroeiing in water met diepte > 10 dm
voldoende waterbreedte
vrij toegankelijk water
aanlegplaats buiten haven
aanlegplaats bij attractie
vrij toegankelijke eilanden
afwezigheid veer
sterke stroming
getijdewater
bootverhuur
reparatie

	inzamelpunt chemisch spul benzinstation parkeerplaatsen terras restaurant toiletten picknickplaatsen
toeren met motorboot toeren met kajuitmotorboot	aanwezigheid verblijfaccommodatie vaargeul waterdiepte > 10 dm afwezigheid dam beweegbare bruggen met voldoende doorvaarthoogte geen vaste bruggen of met voldoende doorvaarthoogte afwezigheid van schutsluis afwezigheid van keersluis afwezigheid van stuw zonder sluis geen vaarwater verboden mechanisch voortbewogen boten weinig beroepsvaart aanwezigheid natte ligplaatsen aanwezigheid onbezette ligplaatsen aanwezigheid droge ligplaatsen aanwezigheid trailerhelling geen begroeiing in water met diepte > 10 dm voldoende waterbreedte vrij toegankelijk water aanlegplaats buiten haven aanlegplaats bij attractie vrij toegankelijke eilanden afwezigheid veer sterke stroming getijdewater bootverhuur reparatie inzamelpunt chemisch spul benzinstation parkeerplaatsen tram/bushalte terras restaurant toiletten picknickplaatsen
rondvaarten	vaargeul aanlegplaatsen bij attracties terras restaurant
toeren met kano toeren met roeiboot	waterbreedte in m waterdiepte > 5 dm afwezigheid dam

	doorvaarthoogte in dm afwezigheid stuw zonder sluis afwezigheid begroeiing in water > 5 dm waterkwaliteit bodemkwaliteit aanwezigheid kano-overdraagbaar punt afwezigheid sterke stroming weg binnen 250 meter bereikbaar vanaf weg/pad aanlegplaatsen aanwezigheid verblijfaccommodatie trailerhelling kanoverhuur vrij toegankelijk water aanwezigheid vrij toegankelijk eiland aanlegplaats bij attracties tram/bushalte bij aanlegplaats terras restaurant toiletten
wadlopen	aanwezigheid wad aanwezigheid verblijfaccommodatie bodemkwaliteit waterkwaliteit parkeerplaatsen bus/tramhalte terras restaurant toiletten picknickplaatsen
jetskiën waterskiën waterschansspringen wedstrijdracen parasailing	waterkwaliteit natte ligplaatsen geen vaarwater verboden mechanisch voortbewogen boten vrij toegankelijk water snel-varen lokatie waterspringschans benzinstation trailerhelling waterdiepte > 15 dm afwezigheid sterke stroming afwezigheid begroeiing in water > 15 dm parkeerplaatsen terras restaurant toiletten picknickplaatsen
vissen vanaf oever	visrecht looprecht waterkwaliteit waterdiepte

	bereikbaar vanaf weg/pad helling droog talud weinig beroepsvaart helling nat talud weg binnen 250 meter fietspad binnen 250 meter wandelpad binnen 250 meter afwezigheid sterke stroming weinig andere recreatieactiviteiten waterbreedte oeverbegroeiing beschoeiing begroeiing in water getijdewater zoet water zout water vistrappen vissteigers parkeerplaatsen bus/tramhalte
vissen vanaf boot	visrecht vrij toegankelijk water waterkwaliteit waterdiepte afwezigheid sterke stroming waterbreedte weinig beroepsvaart helling nat talud weg binnen 250 meter bereikbaar vanaf weg/pad weinig andere recreatieactiviteiten begroeiing in water getijdewater zoet water zout water vistrappen parkeerplaatsen trailerhelling natte ligplaatsen bootverhuur
wadend vissen	visrecht vrij toegankelijk water waterkwaliteit bodemkwaliteit waterdiepte afwezigheid sterke stroming waterbreedte weinig beroepsvaart helling nat talud weg binnen 250 meter bereikbaar vanaf weg/pad weinig andere recreatieactiviteiten

	begroeiing in water getijdewater zoet water zout water vistrappen parkeerplaatsen
zwemmen strand zwemmen meren en plassen kijken naar wateractiviteiten pootje baden dobberen zonnen sport en spel waterfietsen schelpen zoeken spelen met radiografisch voorwerpen	waterkwaliteit bodemkwaliteit bereikbaar vanaf pad zwemplaats waterdiepte 50 m van oever helling nat talud afwezigheid begroeiing in water < 15 dm afwezigheid sterke stroming afwezigheid steenoever weg binnen 250 meter fietspad binnen 250 meter wandelpad binnen 250 meter ruiterspad binnen 250 meter helling droog talud aanwezigheid zandoever aanwezigheid grasoever zoet water zout water getijdewater parkeerplaatsen bus/tramhalte toiletten picknickplaatsen terras restaurant
snorkelen	waterkwaliteit bodemkwaliteit bereikbaar vanaf pad zwemplaats waterdiepte 50 m van oever helling nat talud afwezigheid begroeiing in water < 15 dm afwezigheid sterke stroming afwezigheid steenoever weg binnen 250 meter fietspad binnen 250 meter wandelpad binnen 250 meter oeverbegroeiing helling droog talud aanwezigheid zandoever aanwezigheid grasoever zoet water zout water getijdewater parkeerplaatsen bus/tramhalte

	<p> toiletten picknickplaatsen terras restaurant </p>
<p> picknicken dagkamperen </p>	<p> picknickplaatsen bereikbaar vanaf pad afwezigheid steenoever weg binnen 250 meter fietspad binnen 250 meter wandelpad binnen 250 meter oeverbegroeiing helling droog talud aanwezigheid zandoever aanwezigheid grasoever parkeerplaatsen bus/tramhalte toiletten </p>
<p>surfen</p>	<p> waterkwaliteit surfplaats bodemkwaliteit vrij toegankelijk water bereikbaar vanaf pad waterdiepte helling nat talud afwezigheid begroeiing in water > 10 dm afwezigheid sterke stroming afwezigheid steenoever weg binnen 100/250 meter fietspad binnen 100/250 meter beschutting surfschool helling droog talud aanwezigheid zandoever aanwezigheid grasoever getijdewater parkeerplaatsen toiletten terras restaurant </p>
<p>brandingssurfen</p>	<p> waterkwaliteit bodemkwaliteit bereikbaar vanaf pad waterdiepte helling nat talud surfplaats golven afwezigheid sterke stroming afwezigheid steenoever weg binnen 100/250 meter fietspad binnen 100/250 meter beschutting </p>

	surfschool helling droog talud aanwezigheid zandoever aanwezigheid grasoever getijdewater parkeerplaatsen toiletten terras restaurant
schaatsen ijszeilen	weg binnen 250 meter fietspad binnen 250 meter bereikbaar vanaf weg waterdiepte waterbreedte wandelpad binnen 250 meter doorvaarthoogte afwezigheid stuw afwezigheid dam afwezigheid oeverbegroeiing beschoeiing parkeerplaatsen bus/tramhalte restaurant toiletten picknickplaatsen
kanoën roeien	waterbreedte in m waterdiepte > 5 dm afwezigheid dam doorvaarthoogte in dm afwezigheid stuw zonder sluis afwezigheid begroeiing in water > 5 dm waterkwaliteit bodemkwaliteit aanwezigheid kano-overdraagbaar punt afwezigheid sterke stroming weg binnen 250 meter bereikbaar vanaf weg/pad trailerhelling kanoverhuur vrij toegankelijk water aanwezigheid vrij toegankelijk eiland aanlegplaats bij attracties parkeerplaatsen tram/bushalte bij aanlegplaats terras restaurant toiletten
watervogels observeren natuurstudie jagen op watervogels	looprecht observatiehut bereikbaar vanaf pad weg binnen 250 meter

	fietspad binnen 250 meter wandelpad binnen 250 meter aanwezigheid water verbod mechanisch voortbewogen boten aanwezigheid toegankelijk eiland oeverbegroeiing begroeiing in water getijdewater zoet water zout water parkeerplaatsen bus/tramhalte
duiken	waterkwaliteit bodemkwaliteit wrakken waterdiepte > 10 dm helling nat talud aanwezigheid begroeiing in water > 10 dm afwezigheid sterke stroming oeverbegroeiing zoet water zout water getijdewater parkeerplaatsen
toeren met auto, bromfiets, motor langs waterkant	weg binnen 250 meter aanwezigheid veer lokatie recreatieproject parkeerplaatsen terras restaurant picknickplaatsen
wandelen, trimmen, fietsen, racefietsen, atb-en, paardrijden, huifkartochten langs de waterkant	weg binnen 250 meter fietspad binnen 250 meter wandelpad binnen 250 meter ruiterspad binnen 250 meter bereikbaar vanaf pad lokatie recreatieproject aanwezigheid veer parkeerplaatsen bus/tramhalte terras restaurant picknickplaatsen

Aanhangsel 5 Attributen behorende bij de watertypen, landschappen en voorzieningen

<u>Watertype</u>	<u>Attribuut</u>	<u>Meeteenheid</u>	<u>Gegevens</u>	<u>snel te krijgen</u>
Waddenzee Noordzee	oppervlakte	ha NL-deel	RWS	+
	vaargeul	breedte in m	ANWBwaterkaart	+
		diepte in m	„	+
	waterdiepte > 10 dm	perc.	„	+
	vaarwater verboden	perc.	„	+
	mechanisch voortbewegen			
	waterkwaliteit	score op norm	"blauwe vlag"	+
	bodemkwaliteit	score op norm	?	-
	begroeiing in water	perc.	ANWB-waterkaart	+
	toegankelijk eiland	aantal	ANWBwaterkaart	+
	vrij toegankelijk water	perc.	„	+
	getijdewater	ja/nee	RWS	+
	zoet water	ja/nee	„	+
	zout water	ja/nee	„	+
	beroepsvaart	veel/weinig	ANWB	+/-
	wrakken	aantal	ANWB-waterkaart	+
	golven	ja/nee	RWS	+
	sterke stroming	ja/nee	ANWB/RWS	+
Meren Plassen	oppervlakte	ha	RWS	+
	waterkwaliteit	score op norm	RWS	+/-
	bodemkwaliteit	score op norm	?	-
	vaargeul	breedte in m	ANWBwaterkaart	+
		diepte in m	„	+
	waterdiepte > 10 dm	ha	„	+
	vaarwater verboden	ha	„	+
	mechanisch voortbewegen			
	begroeiing in water	perc.	ANWB-waterkaart	+
	getijdewater	ja/nee	RWS	+
	zoet water	ja/nee	„	+
	zout water	ja/nee (brak is zowel zoet als zout)	„	+
	toegankelijk eiland	aantal	ANWBwaterkaart	+
	vrij toegankelijk water	perc.	„	+
	sterke stroming	ja/nee	ANWB/RWS	+
	wrakken	aantal	ANWB-waterkaart	+
	beroepsvaart	veel/weinig	ANWB	+/-
Kanalen	lengte	km	RWS	+
	beweegbare bruggen	aantal	ANWBwaterkaart	+
	vaste bruggen	aantal	„	+
	hoogspanningsleiding	aantal	„	+
	doorvaarthoogte	dm	„	+
	waterbreedte	m	„	+
	waterdiepte	dm	„	+
	vaarwater verboden	ha	„	+
	mechanisch voortbewegen			

	schutsluis	aantal	„	+
	keersluis	aantal	„	+
	stuw	aantal	„	+
	veer	aantal	„	+
	waterkwaliteit	score op norm	RWS	+/-
	bodemkwaliteit	score op norm	?	-
	sterke stroming	ja/nee	ANWB/RWS	+
	beroepsvaart	veel/weinig	ANWB/RWS	+/-
Rivieren	lengte	km	RWS	+
	beweegbare bruggen	aantal	ANWB waterkaart	+
	vaste bruggen	aantal	„	+
	hoogspanningsleiding	aantal	„	+
	doorvaarthoogte	dm	„	+
	waterbreedte	dm	„	+
	waterdiepte	dm	„	+
	vaarwater verboden	ha	„	+
	mechanisch voortbewegen			
	schutsluis	aantal	„	+
	keersluis	aantal	„	+
	stuw	aantal	„	+
	veer	aantal	„	+
	dammen	aantal	„	+
	vistrappen	aantal	waterschap	-
	overdraagbaar kanopunt	aantal	kanobond	+/-
	waterkwaliteit	score op norm	RWS	+/-
	bodemkwaliteit	score op norm	?	-
	sterke stroming	ja/nee	ANWB/RWS	+
	beroepsvaart	veel/weinig	ANWB/RWS	+/-
Zeestrand	lengte	km	RWS	+
Meeroever	looprecht	ja/nee	NVVS	+/-
Plasoevers	visrecht	ja/nee	NVVS	+
Kanaaloever	weg binnen 250 meter	lengte in m	top.kaart	+
Rivieroevers	fietspad binnen 250 m	lengte in m	„	+/-
	wandelpad „	lengte in m	„ & waterschap	+/-
	ruiterpad „	lengte in m	„	-
	bereikbaar vanaf pad	ja/nee	veld	-
	parkeerplaatsen	aantal	gemeente	-
	vissteiger	aantal	recreatieschap	+/-
	gras	km	„	-
	steen	km	„	-
	zand	km	„	-
	begroeiing	km	„	-
	beschoeiing	km	waterschap	-
	terras	km	veld	-
	zwemplaats	aantal	wet hygiëne	+
	surfplaats	aantal	per provincie	+
	droog talud	gradiënt	waterschap	-
	nat talud	gradiënt	„	-
	begroeiing in water	km	„	+/-
	aanlegplaats attractie	ja/nee	ANWBwaterkaart	+/-
	dagrecreatieve vz	ja/nee	„	+/-
	observatiehut	ja/nee	Natuurmonumenten	-

picknickplaats	aantal	ANWB	-
trailerhelling	aantal	ANWB/VVV	+
aanlegplaats geen oever	aantal	?	-
recreatieactiviteiten	aantal	?	-

<u>Landschap</u> <u>langs</u> <u>watertype</u>	<u>Attribuut</u>	<u>Meeteenheid</u>	<u>Gegevens</u>	<u>snel te</u> <u>krijgen</u>
	bos	perc.	Topkaart	+
	heide	perc.	Topkaart	+
	duinen	perc.	Topkaart	+
	agrarisch gebied	perc.	Topkaart	+
	riet	perc.	Topkaart	+
	oude stadjes	perc.	Topkrt,ANWBAtlas	+

<u>Voorziening</u>	<u>Attribuut</u>	<u>Meeteenheid</u>	<u>Gegevens</u>	<u>snel te</u> <u>krijgen</u>
Snel motor- vaargebied	oppervlakte	ha	ANWB	+
	waterkwaliteit	score op norm	RWS	+/-
	waterdiepte > 15 dm	ha	ANWB-waterkaart	+
	getijdewater	ja/nee	RWS	+
	vaarwater verboden	ha	„	+
	mechanisch voortbewegen			
	begroeiing in water	perc.	ANWB-waterkaart	+
	sterke stroming	ja/nee	ANWB/RWS	+
	trailerhelling	ja/nee	ANWBwaterkaart	+
	benzinstation	ja/nee	HISWA	+
	parkeerplaatsen	aantal	Hiswa-Almanak	-
	terras	ja/nee	?	-
	restaurant	ja/nee	?	-
	toiletten	ja/nee	?	-
	picknickplaatsen	ja/nee	ANWB	-
Waterski- gebied	oppervlakte	ha	ANWB	+
	waterkwaliteit	score op norm	RWS	+/-
	waterdiepte > 15 dm	ha	ANWB-waterkaart	+
	getijdewater	ja/nee	RWS	+
	vaarwater verboden	ha	„	+
	mechanisch voortbewegen			
	begroeiing in water	perc.	ANWB-waterkaart	+
	sterke stroming	ja/nee	ANWB/RWS	+
	waterspringschans	ja/nee	?	-
	trailerhelling	ja/nee	ANWBwaterkaart	+
	benzinstation	ja/nee	HISWA	+
	parkeerplaatsen	aantal	Hiswa-Almanak	-
	terras	ja/nee	?	-
	restaurant	ja/nee	?	-
	toiletten	ja/nee	?	-
	picknickplaatsen	ja/nee	ANWB	-

Wrakken	aantal	n	ANWB	+
	zichtbaar	ja/nee	ANWBwaterkaart	+
	gevaarlijk bij varen	ja/nee	„	+
	circa 10 m diepte	ja/nee	„	+
Zwemgebied	oppervlakte	ha	ANWB	+
	waterkwaliteit	score op norm	provincie	+/-
	bodemkwaliteit	score op norm	?	-
	waterdiepte	ha	ANWB	+
	droog talud	gradiënt	recreatieschap	-
	nat talud	gradiënt	„	-
	sterke stroming	ja/nee	ANWB/RWS	+
	getijdewater	ja/nee	RWS	+
	zoet water	ja/nee	„	+
	zout water	ja/nee	„	+
	zandoever	ha	recreatieschap	+/-
	grasoever	ha	„	+/-
	steenoever	ha	„	+/-
	weg binnen 250 meter	lengte in m	top.kaart	+
	fietspad binnen 250 m	lengte in m	„	+/-
	wandelpad „	lengte in m	„ & waterschap	+/-
	ruiterpad „	lengte in m	„	-
	bereikbaar vanaf pad	ja/nee	veld	-
	parkeerplaatsen	aantal	gemeente	-
	bus/tramhalte	ja/nee	„	+
	restaurant	ja/nee	Horeca	+/-
	toiletten	aantal	recreatieschap	+/-
	picknickplaatsen	aantal	„	+/-
Surfgebied	oppervlakte	ha	ANWB	+
	waterkwaliteit	score op norm	provincie	+/-
	bodemkwaliteit	score op norm	?	-
	waterdiepte	ha	ANWB	+/-
	droog talud	gradiënt	recreatieschap	-
	nat talud	gradiënt	„	-
	sterke stroming	ja/nee	ANWB/RWS	+
	getijdewater	ja/nee	RWS	+
	zoet water	ja/nee	„	+
	zout water	ja/nee	„	+
	zandoever	ha	recreatieschap	+/-
	grasoever	ha	„	+/-
	steenoever	ha	„	+/-
	weg binnen 250 meter	lengte in m	top.kaart	+
	fietspad binnen 250 m	lengte in m	„	+/-
	wandelpad „	lengte in m	„ & waterschap	+/-
	ruiterpad „	lengte in m	„	-
	bereikbaar vanaf pad	ja/nee	veld	-
	parkeerplaatsen	aantal	gemeente	-
	bus/tramhalte	ja/nee	„	+
	surfschool	ja/nee	ANWB	+
	restaurant	ja/nee	Horeca	+/-
	toiletten	aantal	recreatieschap	+/-
	picknickplaatsen	aantal	„	+/-

Jachthaven	aantal	n	ANWB/HISWA	+
	natte ligplaatsen	aantal	„	+/-
	droge ligplaatsen	aantal	of provincie	+/-
	onbezette ligplaatsen	aantal	ANWB	+/-
	aanlegplaatsen	aantal	of Oranjewoud	+
	trailerhelling	ja/nee	ANWB/VVV	+
	benzinestation	ja/nee	HISWA	+
	parkeerplaatsen	aantal	?	-
	bus/tramhalte	ja/nee	gemeente	+
	toiletten	aantal	hiswa/ANWB	+/-
	reparatie	ja/nee	„	+/-
	inzamelpunt chemie	ja/nee	„	+/-
	verblijfsaccommodatie	aantal	„	+
	dagrecreatieve voorz.	aantal	„	+/-
	restaurant	ja/nee	Horeca	+/-
Aanlegplaats	lengte	km	ANWB	+/-
	verbinding met achterland	ja/nee	Oranjewoud	-

Aanhangsel 6 Overzicht attributen naar variant A, B of C waar bij de toedeling rekening is gehouden met de beschikbaarheid van gegevens en de mogelijkheid om de gegevens te achterhalen

looprecht	B lengte	C
visrecht	C waterkwaliteit	C
weg binnen 250 meter	C getijdewater	A
fietspad binnen 250 meter	C zoet water	A
wandelpad „	C zout water	A
ruiterpad „	A natte ligplaatsen	C
bereikbaar vanaf pad	C droge ligplaatsen	B
parkeerplaatsen	A onbezette ligplaatsen	B
vissteiger	B aanlegplaatsen	C
toegankelijk water	C reparatie	B
recreatieactiviteiten	B inzamelpunt chemisch spul	B
steen	A verblijfsaccommodatie	C
oeverbegroeiing	A strandopgangen	C
beschoeiing	A bus/tramhalte	A
terras	A bodemkwaliteit	C
zwemplaats	C perc. waterdiepte > 10 dm	C
surfplaats	C snel varen lokatie	C
droog talud	B dam	C
nat talud	C vistrappen	B
begroeiing in water	C kano-overdraagbaar punt	C
aantal zichtbare wrakken	C beweegbare bruggen	C
wrakken gevaarlijk bij varen	C doorvaarthoogte	C
wrakken op circa 10 m diepte	C breedte	B
verbinding met achterland	B vaarwater verboden mechanisch voortbewegen	C
toegankelijke eilanden	B oppervlakte	C
schutsluis	C keersluis	C
veer	B stuw	C
trailerbelling	C zandoever	A
grasoever	A toiletten	A
picknickplaatsen	A sterke stroming	B
vaste bruggen	C beroepsvaart	C
aanlegplaats bij attractie	A beschutting	C
recreatieproject	B hoogspanningsleidingen	C
waterspringschans	B restaurant	A
benzinstation	C observatiehut	C
bos	C heide	C
duinen	C riet	C
agrarisch gebied	C oude stadjes	C
wad	C golven	C
surfschool	C zeilschool	C
kanoverhuur	B bootverhuur	B
vaargeul	C	

Aanhangsel 7 Scores van de attributen per recreatieactiviteiten

VAREN MET OPEN ZEILBOOT, MET CATAMARAN, MET TRIMARAN, MET ZWAARDBOOT, MET KIELBOOT, MET KAJUITZEILBOOT, MET SCHERP JACHT, MET ROND- EN PLATBODEM, WEDSTRIJDZEILEN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C vaargeul in dm	< 10	10-15	15-20	20-25	> 25
C perc. waterdiepte > 10 dm (rond- en platbodemboot catamaran, trimaran > 5 dm)	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C dam	ja				nee
C vaste bruggen met dv* in dm	< 10	10-50	50-100	100-300	N**, >300
C hoogspanningsleiding dv in dm	< 10	10-50	50-100	100-300	N, >300
C stuw zonder sluis	ja				nee
C perc. begroeiing in water > 10 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B waterbreedte in m	< 6	6-25	25-50	50-75	> 75
Knelpunten:					
C beweegbare bruggen dv in dm		< 10	10-100	100-300	N, >300
C schutsluis			ja		nee
C keersluis				ja	nee
C beroepsvaart		zeer veel	veel	matig	weinig
B beschutting tegen wind		ja			nee
B veer			ja		nee
B sterke stroming			ja		nee
A getijdewater			ja		nee
Aanvullende voorzieningen:					
C natte ligplaatsen	nee				ja
C trailerhelling	nee				ja
C aanlegplaats buiten haven/ha, km	geen	1-5	5-10	10-15	>15
C zeilschool	nee				ja
C bootverhuur	nee				ja
B aanwezig eiland is toegankelijk	nee				ja
B droge ligplaatsen	nee				ja
B onbezette ligplaatsen	nee				ja
B reparatie	nee				ja
B inzamelpunt chemisch spul	nee				ja
A parkeerplaatsen	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A toiletten	nee				ja
A picknickplaatsen	nee				ja
A aanlegplaats bij attractie	nee				ja

C:17, B:26, A:33 attributen (* dv = doorvaarthoogte; ** N = niet aanwezig)

VAREN MET OPEN MOTORBOOT, VAREN MET KAJUITMOTORBOOT

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C vaargeul in dm	< 10	10-15	15-20	20-25	> 25
C perc. waterdiepte > 10 dm	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C dam	ja				nee
C vaste bruggen met dv in dm	< 10	10-15	15-20	20-30	N,>30
C hoogspanningsleiding dv in dm	< 10	10-50	50-100	100-300	N,>300
C stuw zonder sluis	ja				nee
C vaarwater verboden voor mechanisch voortbewegen	ja				nee
C perc. begroeiing in water > 10 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B waterbreedte in m	< 6	6-25	25-50	50-75	> 75
Knelpunten:					
C beweegbare bruggen dv in dm		< 10	10-20	20-30	N,>30
C schutsluis			ja		nee
C keersluis				ja	nee
C beroepsvaart		zeer veel	veel	matig	weinig
B veer			ja		nee
B sterke stroming			ja		nee
A getijdewater			ja		nee
Aanvullende voorzieningen:					
C aanlegplaats buiten haven/ha,km	geen	1-5	5-10	10-15	>15
C natte ligplaatsen	nee				ja
C trailerhelling	nee				ja
C bootverhuur	nee				ja
C benzinestation	nee				ja
B aanwezig eiland is toegankelijk	nee				ja
B droge ligplaatsen	nee				ja
B onbezette ligplaatsen	nee				ja
B reparatie	nee				ja
B inzamelpunt chemisch spul	nee				ja
A parkeerplaatsen	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A toiletten	nee				ja
A picknickplaatsen	nee				ja
A aanlegplaats bij attractie	nee				ja

C:18, B:26, A:33 attributen

TOEREN MET OPEN ZEILBOOT, MET CATAMARAN, MET TRIMARAN, MET ZWAARDBOOT, MET KIELBOOT, MET KAJUITZEILBOOT, MET SCHERP JACHT, MET ROND- EN PLATBODEM

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C vaargeul in dm	< 10	10-15	15-20	20-25	> 25
C perc. waterdiepte > 10 dm	0	0-25	25-50	50-75	75-100
(rond- en platbodembboot catamaran, trimaran > 5 dm)					
C dam	ja				nee
C vaste bruggen met dv in dm	< 10	10-50	50-100	100-300	N,>300
C hoogspanningsleiding met dv in dm	< 10	10-50	50-100	100-300	N,>300
C stuw zonder sluis	ja				nee
C perc. begroeiing in water > 10 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B waterbreedte in m	< 6	6-25	25-50	50-75	> 75
Knelpunten:					
C beweegbare bruggen dv in dm		< 10	10-100	100-300	N,>300
C schutsluis			ja		nee
C keersluis				ja	nee
C beroepsvaart		zeer veel	veel	matig	weinig
B veer			ja		nee
B sterke stroming			ja		nee
A getijdewater			ja		nee
Aanvullende voorzieningen:					
C natte ligplaatsen	nee				ja
C trailerhelling	nee				ja
C aanlegplaats buiten haven/ha,km	geen	1-5	5-10	10-15	>15
C verblijfsrecreatie	nee				ja
C onbezette ligplaatsen	nee				ja
C zeilschool	nee				ja
C bootverhuur	nee				ja
B aanwezig eiland is toegankelijk	nee				ja
B droge ligplaatsen	nee				ja
B reparatie	nee				ja
B inzamelpunt chemisch spul	nee				ja
A tram/bushalte	nee				ja
A parkeerplaatsen	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A toiletten	nee				ja
A picknickplaatsen	nee				ja
A aanlegplaats bij attractie	nee				ja
C:19, B:26, A:34					

TOEREN MET OPEN MOTORBOOT, TOEREN MET KAJUITMOTORBOOT

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C vaargeul in dm	< 10	10-15	15-20	20-25	> 25
C perc. waterdiepte > 10 dm	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C dam	ja				nee
C vaste bruggen met dv in dm	< 10	10-15	15-20	20-30	N,>30
C hoogspanningsleiding met dv in dm	< 10	10-50	50-100	100-300	N,>300
C stuw zonder sluis	ja				nee
C vaarwater verboden voor mechanisch voortbewegen	ja				nee
C perc. begroeiing in water > 10 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B waterbreedte in m	< 6	6-25	25-50	50-75	> 75
Knelpunten:					
C beweegbare bruggen met dv in dm		< 10	10-20	20-30	N,>30
C schutsluis			ja		nee
C keersluis				ja	nee
C beroepsvaart		zeer veel	veel	matig	weinig
B veer			ja		nee
B sterke stroming			ja		nee
A getijdewater			ja		nee
Aanvullende voorzieningen:					
C aanlegplaats buiten haven/ha,km	geen	1-5	5-10	10-15	>15
C verblijfsrecreatie	nee				ja
C natte ligplaatsen	nee				ja
C trailerhelling	nee				ja
C benzinestation	nee				ja
C onbezette ligplaatsen	nee				ja
C bootverhuur	nee				ja
B aanwezig eiland is toegankelijk	nee				ja
B droge ligplaatsen	nee				ja
B reparatie	nee				ja
B inzamelpunt chemisch spul	nee				ja
A parkeerplaatsen	nee				ja
A tram/bushalte	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A toiletten	nee				ja
A picknickplaatsen	nee				ja
A aanlegplaats bij attractie	nee				ja

C:20, B:27, A:35 attributen

RONDVAARTEN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C vaargeul in dm	< 10	10-15	15-20	20-25	> 25
Aanvullende voorzieningen:					
C aanlegplaatsen bij attracties	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
C:2, A:4 attributen					

TOEREN MET KANO, TOEREN MET ROEIBOOT

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C perc. waterdiepte > 5 dm	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C dam	ja				nee
C doorvaartheogte in dm	< 15				> 15
C stuw zonder sluis	ja				nee
C perc. begroeiing in water > 5 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B waterbreedte in m	< 6				> 6
Knelpunten:					
C waterkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bodemkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C kano-overdraagbaar punt	nee				ja
B sterke stroming	ja				nee
Aanvullende voorzieningen:					
C weg binnen 250 meter	nee				ja
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
C aanlegplaatsen	nee				ja
C verblijfsrecreatie	nee				ja
C trailerhelling	nee				nee
C kanoverhuur	nee				ja
B aanwezig eiland toegankelijk	nee				ja
A aanlegplaats bij attractie	nee				ja
A tram/bushalte bij aanlegplaats	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A toiletten	nee				ja
C:15, B:18, A:23 attributen					

WADLOPEN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C wad	nee				ja
C bodemkwaliteit					
C waterkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
Aanvullende voorzieningen:					
C verblijfsrecreatie	nee				ja
A parkeerplaatsen	nee				ja
A bus/tramhalte	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A toiletten	nee				ja
A picknickplaatsen	nee				ja
C:5, A:11 attributen					

**JETSKIËN, WATERSKIËN, WATERSCHANSSPRINGEN, PARASAILING,
WEDSTRIJDRAZEN**

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C waterkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C vaarwater verboden voor mechanisch voortbewegen	ja				nee
C snel varen lokatie	nee				ja
C waterspringschans	nee				ja
C perc. waterdiepte > 15 dm	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. begroeiing in water > 15 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
Knelpunten:					
B sterke stroming		ja			nee
Aanvullende voorzieningen:					
C natte ligplaatsen	nee				ja
C trailerhelling	nee				ja
C benzinestation	nee				ja
A parkeerplaatsen	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A toiletten	nee				ja
A picknickplaatsen	nee				ja
C:10, B:11, A:16					

VISSSEN VANAF OEVER:

Attributen vto type water

	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0 punt
Technische eisen:					
C visrecht	nee		eigenaar		verenigi
C looprecht	nee		eigenaar		verenigi
C waterkwaliteit	"hier geldt de score van de vis-HGI"				
C waterdiepte in m	<1,5/>7	1,5-2/6-7	2-2,5/5-6	2,5-3/4-5	3-4
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
B droog talud	1:<1	1:1-1:5	1:5-1:10	1:10-1:201:>20	

Knelpunten:

C beroepsvaart	veel		weinig		geen
C nat talud	1:>4	1:4-1:3	1:3-1:2	1:2-1:1	1:<1
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. wandelpad „	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B sterke stroming	ja				nee
B recreatieactiviteiten	> 4				< 4
B waterbreedte in m	< 6				> 6
A oeverbegroeiing	nee				ja
A beschoeiing	ja				nee
A begroeiing in water	ja				nee
A getijdewater	ja				nee
A zoet water	nee				ja
A zout water	nee				ja

Aanvullende voorzieningen:

B vistrappen	nee				ja
B vissteiger	nee				ja
A parkeerplaatsen	nee				ja
A bus/tramhalte	nee				ja

C=10, B=16, A=24 attributen

VISSEN VANAF BOOT

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C visrecht	nee	eigenaar			verenigi
C waterkwaliteit	"hier geldt de score van de vis-HGI"				
C waterdiepte in m	<1/>7	1-2/6-7	2-2,5/5-6	2,5-3/4-53 - 4	
B sterke stroming	ja				nee
B waterbreedte in m	< 6				> 6
Knelpunten:					
C beroepsvaart	veel	weinig			geen
C nat talud	1:>4	1:4-1:3	1:3-1:2	1:2-1:1	1:<1
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
B recreatieactiviteiten	> 4				< 4
A begroeiing in water		ja	nee		
A getijdewater		ja	nee		
A zoet water	nee				ja
A zout water	nee				ja
Aanvullende voorzieningen:					
C trailerhelling	nee				ja
C natte ligplaatsen	nee				ja
C bootverhuur	nee				ja
B vistrappen	nee				ja
A parkeerplaatsen	nee				ja
C:10, B:4, A:5 attributen					

WADEND VISSSEN

Attributen vto type water

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C visrecht	nee		eigenaar		verenig
C waterkwaliteit	"hier geldt de score van de vis-HGI"				
C waterdiepte in m	> 1	1 - 0,9	0,9 - 0,7	0,7 - 0,5	0,3-0,5
C bodemkwaliteit					
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
B sterke stroming	ja				nee
B waterbreedte in m	< 6				> 6

Knelpunten:

C beroepsvaart	veel		weinig		geen
C nat talud	1:>4	1:4-1:3	1:3-1:2	1:2-1:1	1:<1
C weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B recreatieactiviteiten	> 4				< 4
A begroeiing in water		ja			nee
A getijdewater		ja			nee
A zoet water	nee				ja
A zout water	nee				ja

Aanvullende voorzieningen:

B vistrappen	nee				ja
A parkeerplaatsen	nee				ja
C:8, B:12, A:17 attributen					

**ZWEMMEN STRAND, ZWEMMEN MEREN EN PLASSEN, KIJKEN NAAR
WATERACTIVITEITEN, POOTJE BADEN, DOBBEREN, ZONNEN, SPORT EN
SPEL, WATERFIETSEN, SCHELPE ZOEKEN, SPELEN MET RADIOGRAFISCH
VOORWERPEN**

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C waterkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bodemkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
C zwemplaats	nee				ja
C waterdiepte 50m van oever in m	>10	<1/5-10	1-1,2/3-5	1,2-1,5/2-3	1,5-2
C helling nat talud	1:<10	1:10-15	1:15-20	1:20-25	1:25-30
C perc. begroeiing in water < 15 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C sterke stroming	ja				nee
B steenoever	ja				nee
Knelpunten:					
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. wandelpad „	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B helling droog talud	1:<5	1:5-10	1:10-15	1:15-20	1:>20
B zandoever	nee				ja
B grasoever	nee				ja
A perc. ruiterspad binnen 250m	0	0-25	25-50	50-75	75-100
A zoet water			ja		
A zout water			ja		
A getijdewater			ja		nee
Aanvullende voorzieningen:					
C parkeerplaatsen	nee				ja
C bus/tramhalte	nee				ja
A toiletten	nee				ja
A picknickplaatsen	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja

C:13, B:17, A:25 attributen

SNORKELEN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C waterkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bodemkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
C waterdiepte op 50m van oever	>10	<1/5-10	1-1,2/3-5	1,2-1,5/2-3	1,5-2
C begroeiing in water	ja				nee
C sterke stroming	ja				nee
Knelpunten:					
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. wandelpad „	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C helling nat talud	1:<10	1:10-15	1:15-20	1:20-25	1:25-30
C oeverbegroeiing	nee				ja
B helling droog talud	1:<5	1:5-10	1:10-15	1:15-20	1:>20
B steenoever	ja				nee
B zandoever	nee				ja
B grasoever	nee				ja
Aanvullende voorzieningen:					
C zwemplaats	nee				ja
C parkeerplaatsen	nee				ja
C bus/tramhalte	nee				ja
B toiletten	nee				ja
A getijdewater			ja		nee
A zoet water			ja		
A zout water			ja		
A picknickplaatsen	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
C:14, B:19, A:25 attributen					

PICKNICKEN, DAGKAMPEREN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C picknickplaatsen	nee				ja
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
Knelpunten:					
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. wandelpad „	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C helling droog talud	1:<5	1:5-10	1:10-15	1:15-20	1:>20
C oeverbegroeiing	nee				ja
B zandoever	nee				ja
B steenoever	ja				nee
B grasoever	nee				ja
Aanvullende voorzieningen:					
C parkeerplaatsen	nee				ja
C bus/tramhalte	nee				ja
B toiletten	nee				ja
C:9, B:13 attributen					

SURFEN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C waterkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bodemkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
C max. waterdiepte in m	< 1	> 10	2 - 10	1,2 - 2	1-1,2
C surfplaats	nee				ja
C helling nat talud	1:<1	1:1-2	1:2-3	1:3-4	1:>4
C perc. begroeiing in water > 10 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B sterke stroming	ja				nee
Knelpunten:					
C perc. weg binnen 100/250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 100/250 m	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C beschutting	ja				nee
B helling droog talud	1:<5	1:5-10	1:10-15	1:15-20	1:>20
B surfschool	nee				ja
A getijdewater		ja			nee
A zandoever	nee				ja
A steenoever	ja				nee
A grasoever	nee				ja
Aanvullende voorzieningen:					
C parkeerplaatsen	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A toiletten	nee				ja
C:12, B:15, A:22 attributen					

BRANDINGSSURFEN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C waterkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bodemkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
C max. waterdiepte in m	< 1	> 10	2 - 10	1,2 - 2	1-1,2
C golven	nee				ja
C surfplaats	nee				ja
C helling nat talud	1:<1	1:1-2	1:2-3	1:3-4	1:>4
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
B sterke stroming	ja				nee
Knelpunten:					
C perc. weg binnen 100/250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 100/250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C beschutting	ja				nee
B helling droog talud	1:<5	1:5-10	1:10-15	1:15-20	1:>20
A getijdewater		ja			nee
A zandoever	nee				ja
A steenoever	ja				nee
A grasoever	nee				ja
Aanvullende voorzieningen:					
C surfschool	nee				ja
C parkeerplaatsen	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A toiletten	nee				ja
C:12, B:14, A:21 attributen					

SCHAATSEN, IJSZEILEN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
C waterdiepte	> 2	1,5-2	1,25-1,5	1,25-1	<1
B waterbreedte in m	< 6				> 6
Knelpunten:					
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. wandelpad binnen 250 m	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C doorvaarthoogte in dm	< 20				>20
C stuw	ja				nee
C dam	ja				nee
A oeverbegroeiing	ja				nee
A beschoeiing	nee				ja
Aanvullende voorzieningen:					
C parkeerplaatsen	nee				ja
C bus/tramhalte	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A toiletten	nee				ja
A picknickplaatsen	nee				ja
C:10, B:11, A:16 attributen					

KANOËN, ROEIEN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
C perc. waterdiepte > 5 dm	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C doorvaarthoogte in dm	< 15				> 15
C perc. begroeiing in water > 5 dm	75-100	50-75	25-50	0-25	0
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C stuw zonder sluis	ja				nee
C dam	ja				nee
B waterbreedte in m	< 6				> 6
Knelpunten:					
C waterkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bodemkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C kano-overdraagbaar punt	nee				ja
B sterke stroming	ja				nee
Aanvullende voorzieningen:					
C kanoverhuur	nee				ja
C trailerhelling	nee				nee
C parkeerplaatsen	nee				ja
C bus/tramhalte	nee				ja
B aanwezig eiland toegankelijk	nee				ja
A aanlegplaats bij attractie	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A toiletten	nee				ja
C:15, B:18, A:22 attributen					

WATERVOGELS OBSERVEREN, NATUURSTUDIE, JAGEN OP WATERVOGELS

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C looprecht	nee				ja
C observatiehut	nee				ja
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
Knelpunten:					
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. wandelpad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C vaarwater verboden voor mechanisch voortbewegen		nee			ja
B aanwezig eiland toegankelijk	nee				ja
A oeverbegroeiing	nee				ja
A begroeiing in water	nee				ja
A getijdewater		ja			nee
A zoet water			ja		
A zout water			ja		
Aanvullende voorzieningen:					
A parkeerplaatsen	nee				ja
A bus/tramhalte	nee				ja
C:7, B:8, A:15 attributen					

DUIKEN

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C waterkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C bodemkwaliteit	slecht		aanvaardbaar		goed
C perc. waterdiepte > 10 dm	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C begroeiing in water	ja				nee
C vrij toegankelijk	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C sterke stroming	ja				nee
C wrakken	nee				ja
Knelpunten:					
C helling nat talud	1:>20	1:15-20	1:10-15	1:5-10	1:<5
C oeverbegroeiing	nee				ja
A getijdewater			ja		nee
A zoet water			ja		
A zout water			ja		
C:9, A:12 attributen					

TOEREN MET AUTO, BROMFIETS, MOTOR LANGS WATERKANT

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
Knelpunten:					
B veer	nee				ja
B lokatie recreatieproject	nee				ja
Aanvullende voorzieningen:					
A parkeerplaatsen	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A picknickplaatsen	nee				ja
C:1, B:3, A:7 attributen					

**WANDELEN, TRIMMEN, FIETSEN, RACEFIETSEN, ATB-EN, PAARDRIJDEN,
HUIFKARTOCHTEN LANGS DE WATERKANT**

Attributen vto type water	geschiktheidscore				
	0	0,25	0,5	0,75	1,0
Technische eisen:					
C perc. weg binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. fietspad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. wandelpad binnen 250 meter	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C perc. ruitpad „	0	0-25	25-50	50-75	75-100
C bereikbaar vanaf pad	nee				ja
Knelpunten:					
B lokatie recreatieproject	nee				ja
B veer	nee				ja
Aanvullende voorzieningen:					
A parkeerplaatsen	nee				ja
A bus/tramhalte	nee				ja
A terras	nee				ja
A restaurant	nee				ja
A picknickplaatsen	nee				ja
C:5, B:7, A:12 attributen					

Aanhangsel 8 Voorbeeld van score van drie fictieve plassen in verschillende watersystemen

**Plas A in Rijn-watersysteem: 25 ha, waarvan 12 ha > 1m diep,
max. waterdiepte = 3,4m, vaargeul**

2 km oever	700m wandelpad
200m zwemoever	800m fietspad
100m surfvoer	1 km verharde weg
1 eiland	1 snelvaarlokatie
1 jachthaven	4 picknickplaatsen
met 100 natte ligplaatsen	1 trailerhelling
met 25 droge ligplaatsen	1 kanoverhuurlokatie
met 10 onbezette ligplaatsen	1 parkeerterrein
4 vissteigers	2 toiletten
2 aanlegplaatsen	1 terras
1 kampeerterrein	1 restaurant
met 150 toeristische standplaatsen	visrecht
met 50 vaste standplaatsen	1 observatiehut

Activiteit surfen:

attribuut	score
waterkwaliteit is goed	1
bodemkwaliteit	?
weg binnen 250m	0,75
fietspad	0,5
bereikbaar	1
waterdiepte	0,5
surfplaats	1
nat talud	1
parkeerplaats	1
Totaal	6,75
Maximum totaal	9

Activiteit zwemmen:

attribuut	score
waterkwaliteit	1
bodemkwaliteit	?
weg binnen 250m	0,75
fietspad	0,5
wandelpad	0,5
bereikbaar	1
zwemlokatie	1
waterdiepte	0,75
nat talud	0,75
parkeerplaats	1
bus/tramhalte	0
sterke stroming	1
Totaal	8,25
Maximaal totaal	12

Activiteit varen met open zeilboot:

attribuut	score
vaargeul in dm	1
aanlegplaats buiten haven	1
perc. waterdiepte > 10 dm	0,5
dam	1
beweegbare bruggen met dv	1
vaste bruggen met dv in dm	0,5
begroeiing in water > 10 dm	1

Activiteit vissen vanaf oever:

attribuut	score
looprecht	1
visrecht	1
waterkwaliteit	?
waterdiepte	0,25
weg binnen 250m	0,75
fietspad	0,5
wandelpad	0,5

schutsluis	1	bereikbaar	1
keersluis	1	beroepsvaart	1
stuw zonder sluis	1	nat talud	0,5
beroepsvaart	0,75	Totaal	6,5
natte ligplaatsen	1	Maximaal totaal	10
trailerhelling	1		
Totaal	11,75		
Maximaal Totaal	13		

Plas B in Schelde-watersysteem: 25 ha, waarvan 12 ha > 1m diep, max. waterdiepte = 3,4m, vaargeul

2 km oever

1 km verharde weg

1 eiland

Activiteit surfen:

attribuut	score
waterkwaliteit is goed	1
bodemkwaliteit	?
weg binnen 250m	0,75
fietspad	0
bereikbaar	1
waterdiepte	0,5
surfplaats	0
nat talud	1
parkeerplaats	0
Totaal	4,25
Maximum totaal	9

Activiteit zwemmen:

attribuut	score
waterkwaliteit	1
bodemkwaliteit	?
weg binnen 250m	0,75
fietspad	0
wandelpad	0
bereikbaar	1
zwemlokatie	0
waterdiepte	0,75
nat talud	0,75
parkeerplaats	0
bus/tramhalte	0
sterke stroming	1
Totaal	5,25
Maximaal totaal	12

Activiteit varen met open zeilboot:

attribuut	score
vaargeul in dm	1
aanlegplaats buiten haven	0
perc. waterdiepte > 10 dm	0,5
dam	1
beweegbare bruggen met dv	1
vaste bruggen met dv in dm	0,5
begroeiing in water > 10 dm	1
schutsluis	1
keersluis	1
stuw zonder sluis	1
beroepsvaart	0,75
natte ligplaatsen	0
trailerhelling	0
Totaal	8,75
Maximaal Totaal	13

Activiteit vissen vanaf oever:

attribuut	score
looprecht	0
visrecht	0
waterkwaliteit	?
waterdiepte	0,25
weg binnen 250m	0,75
fietspad	0
wandelpad	0
bereikbaar	1
beroepsvaart	1
nat talud	0,5
Totaal	3,5
Maximaal totaal	10

Plas C in Maas-watersysteem: 100 ha; 80 ha > 1m diep; max. waterdiepte: 7,0m

8 km oever	1700m wandelpad
500m zwemoever	3800m fietspad
200m surfoever	3 km verharde weg
3 eilanden	1 snelvaarlokatie
6 jachthaven	4 picknickplaatsen
met 5000 natte ligplaatsen	3 trailerhelling
met 250 droge ligplaatsen	2 kanoverhuurlokatie
met 100 onbezette ligplaatsen	10 parkeerterrein
14 vissteigers	2 toiletten
2 aanlegplaatsen	veel beroepsvaart
3 kampeerterrein	2 ha begroeiing in water > 10 dm
met 550 toeristische standplaatsen	visrecht
met 450 vaste standplaatsen	2 schutsluis
3 beweegbare bruggen 67 dm dv	2 vaste bruggen met 105 dm dv

Activiteit surfen:

attribuut	score
waterkwaliteit is goed	1
bodemkwaliteit	?
weg binnen 250m	0,5
fietspad	0,5
bereikbaar	1
waterdiepte	1
surfplaats	1
nat talud	1
parkeerplaats	1
Totaal	7
Maximum totaal	9

Activiteit zwemmen:

attribuut	score
waterkwaliteit	1
bodemkwaliteit	?
weg binnen 250m	0,5
fietspad	0,5
wandelpad	0,25
bereikbaar	1
zwemlokatie	1
waterdiepte	0,75
nat talud	0,75
parkeerplaats	1
bus/tramhalte	1
sterke stroming	1
Totaal	8,75
Maximaal totaal	12

Activiteit varen met open zeilboot:

attribuut	score
vaargeul in dm	1
aanlegplaats buiten haven	1
perc. waterdiepte > 10 dm	1
dam	1
beweegbare bruggen met dv	0,5
vaste bruggen met dv in dm	0,75
begroeiing in water > 10 dm	0,75
schutsluis	1
keersluis	1
stuw zonder sluis	1
beroepsvaart	0,5
natte ligplaatsen	1
trailerhelling	1
Totaal	11,50
Maximaal Totaal	13

Activiteit vissen vanaf oever:

attribuut	score
looprecht	1
visrecht	1
waterkwaliteit	?
waterdiepte	0,25
weg binnen 250m	0,5
fietspad	0,5
wandelpad	0,25
bereikbaar	1
beroepsvaart	0,5
nat talud	0,5
Totaal	5,5
Maximaal totaal	10

Aanhangsel 9 Bezettingsgraad standplaatsen en bungalows

Om de bezettingsgraad van toeristische en vaste standplaatsen en bungalows te kunnen berekenen, zijn onderstaande gegevens van belang, afkomstig van het jaarboek toerisme en vrijetijdsbesteding van 1993 van het CBS.

Tabel 17 Overnachtingen van Nederlanders en buitenlanders in Nederland in 1991

Land	Overnachtingen in Nederland in mln				
	bungalows	toeristische standplaatsen	vaste standplaatsen	overig	totaal
Nederland	28,5	18,7	19,4	18,3	84,7
buitenland	4,3	3,8	0,0	9,1	17,2
totaal	32,8	22,5	19,4	27,4	101,9

CBS, 1993

De gemiddelde bezettingsgraad van een toeristische standplaats is 69 dagen ofwel 37,6%. Dit getal is gebaseerd op het kampeergedrag van Nederlanders en buitenlanders in Nederland. In 1991 maakten Nederlanders en buitenlanders 22,5 miljoen overnachtingen op de toeristische standplaatsen van de kampeerterreinen in Nederland gedurende de vakanties en korte verblijven (CBS, 1993 blz. 53). De gemiddelde huishoudgrootte is 15,1 miljoen inwoners gedeeld door 6,2 miljoen huishoudens is 2,4 personen (CBS, 1993 blz. 16). Eén standplaats biedt ruimte voor 1 huishouden en derhalve voor 2,4 personen. Uitgaande van deze gemiddelde huishoudgrootte van 2,4 personen (zowel voor Nederlanders als voor buitenlanders), betekent dit 9,375 miljoen overnachtingen per huishouden. In Nederland zijn in totaal 136.080 toeristische standplaatsen (Rumpff, 1991). Door 7,5 miljoen overnachtingen te delen door dit aantal, zijn 69 dagen verkregen. Het kampeer-seizoen heeft 183 dagen (april tot oktober), dus een bezettingsgraad van 37,6% per kampeerseizoen (69/183 dagen).

De gemiddelde bezettingsgraad van een vaste standplaats is 36,7 dagen ofwel 10%. Dit getal is als volgt berekend. In Nederland zijn 220.467 (Rumpff, 1991) vaste standplaatsen voor (sta)caravans en tenten. In 1991 zijn in Nederland door Nederlanders 19,4 miljoen (CBS, 1993 blz. 16) overnachtingen gemaakt op vaste standplaatsen. Vervolgens is 19,4 miljoen overnachtingen gedeeld door 2,4. Dit geeft 8,08 miljoen overnachtingen per huishouden. Tenslotte is 8,08 miljoen overnachtingen gedeeld door 247.000 standplaatsen. Dit levert de gemiddelde bezettingsgraad op van circa 36,7 overnachtingen per vaste standplaats. Dit betekent 10% per jaar, uitgaande dat het gehele jaar mag worden overnacht (36,7/365 dagen). De CBS-gegevens zijn gebaseerd op het CVO-onderzoek. Dit is een onderzoek om na te gaan waar mensen hun vakantie doorbrengen. Vaste standplaatsen worden echter ook zeer vaak gebruikt in het weekend. Het is onduidelijk of dit feit ook in de CVO is opgenomen. Deze uitkomst moet derhalve met de nodige voorzichtig worden geïnterpreteerd.

De gemiddelde bezettingsgraad van bungalows is 265 dagen ofwel 72%. In Nederland zijn 51.500 bungalows (Rumpff, 1991). In 1991 zijn door Nederlanders en

buitenlanders 32,8 overnachtingen in bungalows gemaakt. Uitgaande van een gemiddelde huishoudgrootte van 2,4 personen, betekent dit 13,67 miljoen overnachtingen. Dit getal is gedeeld door 51.500 bungalows. Dit levert een gemiddelde bezettingsgraad op van 265 dagen ofwel 72% (265/365).

Vaak wordt ervan uitgegaan dat een bungalow gebruikt wordt door gemiddeld 4 personen. In dat geval worden er $32,8/4 = 8,2$ miljoen overnachtingen per huishouden gemaakt. Dit levert een gemiddelde bezettingsgraad op van circa 159 overnachtingen per bungalow, ofwel 43,6%.

Aanhangsel 10 Berekening van het theoretisch gebruik van de drie fictieve plassen

Plas A:

Omvang recreanten en toeristen rondom 15 km van de plas A is als volgt verdeeld:
wonend: 5.000 mensen

aantal vaste standplaatsen: $50=4.404$ bewoners per jaar ($50 \times 36,7 \times 2,4$)

aantal toeristische standplaatsen: $150=24.840$ toeristen per seizoen ($150 \times 69 \times 2,4$)

Tabel 18 Jaarbezoek van plas A voor de activiteiten zwemmen, surfen en vissen

Activiteit		Bewoners	Toeristen	Totaal
zwemmen	aantal	9.404	24.840	34.244
	participatiegraad	20%	46,4%	
	frequentie	2,8	2*	
	jaarbezoek	5.266	23.052	28.318
surfen	aantal	9.404	24.840	34.244
	participatiegraad	5%	1,4%	
	frequentie	2,9	3*	
	jaarbezoek	1.364	1.043	2.407
vissen	aantal	9.404	24.840	34.244
	participatiegraad	6%	4,6%	
	frequentie	6,9	3*	
	jaarbezoek	3.893	3.428	7.321

* schatting op basis van een gemiddelde vakantieduur van 6,8 dagen

Plas B:

Omvang recreanten en toeristen rondom 15 km van de plas B is als volgt verdeeld:
wonend : 35.000 mensen

geen kampeerterrein

Tabel 19 Jaarbezoek van plas B voor de activiteiten zwemmen, surfen en vissen

activiteit	omvang	participatie	frequentie	totaal
	bewoners	graad	per jaar	jaarbezoek
zwemmen	35.000	20%	2,8	19.600
surfen	35.000	5%	2,9	5.075
vissen	35.000	6%	6,9	14.490

Plas C:

Omvang recreanten en toeristen rondom 15 km van de plas C is als volgt verdeeld:
wonend : 100.000 mensen

aantal vaste standplaatsen : $450=39.636$ bewoners ($450 \times 36,7 \times 2,4$)

aantal toeristische standplaatsen: $550=91.080$ toeristen per seizoen ($550 \times 69 \times 2,4$)

Tabel 20 Jaarbezoek van plas C voor de activiteiten zwemmen, surfen en vissen

Activiteit		Bewoners	Toeristen	Totaal
zwemmen	aantal	139.636	91.080	230.716
	participatiegraad	20 %	46,4 %	
	frequentie	2,8	2*	
	jaarbezoek	78.196	84.522	162.718
surfen	aantal	139.636	91.080	230.716
	participatiegraad	5 %	1,4 %	
	frequentie	2,9	3*	
	jaarbezoek	20.247	3.825	24.072
vissen	aantal	139.636	91.080	230.716
	participatiegraad	6 %	4,6 %	
	frequentie	6,9	3*	
	jaarbezoek	57.809	12.569	70.378

* schatting op basis van een gemiddelde vakantieduur van 6,8 dagen

Aanhangsel 11 Lijst van definities

Waterrecreatie

die vormen van openluchtrecreatie, waarvoor het oppervlaktewater een onmisbaar element vormt.

Landrecreatie

die vormen van openluchtrecreatie die gebruik maken van op het land gelegen recreatievoorzieningen, zonder dat er een overnachting mee gepaard gaat.

Luchtrecreatie

die vormen van openluchtrecreatie die plaatshebben in de lucht.

Verblijfsrecreatie

het verblijf buiten de eerste woning, voor recreatieve doeleinden, waarbij ten minste één overnachting wordt gemaakt, met uitzondering van overnachtingen bij familieleden en kennissen en in hotel en pension.

Waterrecreatieregio

een gebied waarin één of meer plassen, meren, ontgrondingen, rivieren of kanalen met een functie voor de watersport liggen en dat wordt gekenmerkt door een eigen identiteit.

Watersport

waterrecreatie waarbij gebruik gemaakt wordt van een pleziervaartuig.

Plaatsgebonden watersport

recreëren met een pleziervaartuig binnen het watersportgebied in de omgeving van de thuishaven.

Doorgaande watersport

het maken van een tocht van één of meer dagen met een pleziervaartuig waarbij het vaargebied in de omgeving van de thuishaven wordt verlaten.

Sportvisserij

een vorm van waterrecreatie, waarbij vanaf de oever of vanuit een vaartuig ter ontspanning wordt gevisst en waarbij gebruik wordt gemaakt van door de wet toegestane vangmiddelen en waarbij de gevangen vis niet voor commerciële doeleinden wordt gebruikt.

Recreatieproject

specifiek voor de recreatie ingerichte gebieden met een openluchtwembad en/of vaarvoorziening of met een wandelgebied als voornaamste inrichtingselement, aangevuld met ligweiden of speelweiden en verscheidene andere recreatievoorzieningen.

Zeestranden

De stranden van de Noordzee.

Meren en plassen

voor de watersport te gebruiken binnendijks wateroppervlakte van min. 30 ha.
Kanokampeerterein

een terrein van geringe omvang met enkele toeristische standplaatsen behorende bij een kanovereniging waar kanoërs kunne overnachten.

Vaarwegen

voor de recreatievaart te gebruiken vaarten, kanalen en rivieren.

Kanoroutes

speciaal uitgezette route voor het maken van kanotoertochten.

Schaatsroutes

speciaal uitgezette route voor het maken van schaatstochten.

Jachthavens

deel van het water en de daarbij behorende landvoorzieningen, ingericht voor het voor onbepaalde tijd relatief veilig en/of beschut achterlaten van minimaal 20 onbemande pleziervaartuigen en eventueel voor het tijdelijk verblijf van bemande pleziervaartuigen.

Surflokaties

lokatie van waaruit regelmatig en door meer personen de surfsport wordt beoefend.

Dagrecreatie

het verblijf buiten de woning, voor recreatieve doeleinden, zonder dat er een overnachting elders mee gepaard gaat.

Aanlegplaats

een plaats, gelegen binnen of buiten een haven, bedoeld voor het tijdelijke recreatieve gebruik, waar het is toegestaan om met de boot de nacht door te brengen.

Afmeerplaats

een plaats, gelegen binnen of buiten een haven, bedoeld voor het tijdelijke recreatieve gebruik, waar het niet mogelijk en/of toegestaan is om met de boot de nacht door te brengen.

Toervaart

met de boot trajecten afleggen over één of meer waterwegen uit recreatieve of toeristische overwegingen.

De effectieve vraag

De effectieve vraag wordt gevormd door het huidige gebruik van gebieden en toeristisch-recreatieve voorzieningen door recreanten.

De potentiële vraag

De potentiële vraag bestaat uit de extra vraag, boven de huidige effectieve vraag, die onder optimale inrichting van gebieden kan worden gehaald.

De waterrecreatiegeschiktheidsindex

De waterrecreatiegeschiktheidsindex is een index die de geschiktheid aangeeft van een (onderdeel) van een watersysteem voor bepaalde recreatievormen.

De participatiegraad

De participatiegraad is de deelname (in percentage) van personen aan vormen van recreatie die zeggen de activiteit soms of vaak te doen.

Dagtocht

Een dagtocht wordt gedefinieerd als een recreatieve activiteit waarvoor men ten minste 2 uur van huis is (zonder dat daarbij een overnachting elders plaatsvindt), exclusief bezoeken aan familie of kennissen en exclusief uitstapjes vanaf een vakantie-adres.

Recreatiedag

De effectieve vraag naar een bepaalde vorm van waterrecreatie, uitgedrukt in aantallen personen (voor zeilen en varen in boten) per jaar.

Marktsegmenten

Marktsegmenten zijn groepen mensen die één of meer kenmerken gemeenschappelijk hebben.

Watersysteem

Een watersysteem is het geheel van oppervlaktewater, grondwater, waterbodems, oevers, de technische infrastructuur en alle fysische, chemische en biologische eigenschappen (met inbegrip van de daarin voorkomende flora en fauna).

Attributen

Attributen zijn kenmerken van het watertype, landschappen en voorzieningen die nodig zijn om te voldoen aan gebruikswensen van recreanten.

Geschiktheid

Geschiktheid wordt in dit rapport opgevat als de mate waarin de attributen voldoen aan de eisen die gesteld worden voor recreatief gebruik.